ANALYSIS ANALYTICORVM POSTERIORVM

SIVE LIBRORVM ARISTOTELIS de Demonstratione, in qua singula capita per quæstiones & responsiones perspicuè exponuntur:

adhibitis

QVIBVSDAM SCHOLIIS, ex optimis quibusq; interpretibus *desumptis, operâ & studio G. P. Oxoniensis confecta & edita in vsum iuniorum.*

OXONIÆ,
Excudebat IOSEPHVS BARNESIVS,
M. D. XCIIII.

ILLVSTRISSIMO VIRO AC DOMINO D. ROBERTO ESSEXIÆ COMITI, AVREÆ PERISCELIDIS EQVITI AVRATO, MAGISTRO EQVORVM REgiæ Maiestatis, eidemq; Serenissimæ Reginæ Elizabethæ à Consilijs, & colendissimo literatorum Mecœnati.

* *
*

Emeritati meæ celsitudo tua ignoscet, vti spero, (illustrissime Comes) quòd te per hanc meam qualemcunq; epistolam hoc tempore tàm fidentèr audeam interpellare: atque eò magis ignoscet, cum mei consilij causam, quâ adductus, hoc in me suscipio, tibi paucis exposuero. Cum ab ineunte meâ ętatę mirum in modum clarissimo illi viro Thomæ Perotto aurato equiti, clarissimæ & nobilissimæ sorori tuæ (cui non minus quàm illi debeo) matrimonij societate coniuncto, ob infinita quæ in me

cumulatè contulit beneficia, nec non summam, qua me prosecutus est beneuolentiam vsque adeò fuerim deuinctus, vt, si illi vni me totum dedissem, necnon tanquam deditium consecrassem, non arbitrarer vel minimam ipsius beneficiorum partem rependisse: vel meum officium erga illum aliqua ex parte persoluisse: hæc si cælarem, essem ingratus; si negarem, impius: tamen ne ingratitudinis voragine penitùs absorberer, in animo mihi fuit hunc libellum, laboris mei primitias, tanquam grati & officiosi animi symbolum ei consecrare: sed, dum in eo imprimendo versarer, ornatissimus Perottus, quem patronum delegeram, lethali (proh dolor) oppressus ægritudine, vitam cum immaturà morte commutauit: sic

---cecidit Ripheus iustissimus vnus
Qui fuit in Teucris, & seruantissimus æqui:

Cuius mors illustrissimæ sorori tuæ summam animi mœstitiam, patriæ insignem calamitatem, domo suæ ruinam (nisi Deus auertat) intulit, adduxit, minitatur: Et me quasi attonitum, præterquam quòd summo afficiebar moerore, in eas angustias adegit, vt an rem institutam absoluerem, an desisterem, incertus fuerim. Sed cum memorià repeterem (nobilissime Comes) quòd tu sis

--spes

—Spes nunc vna sororis,
Tu requies patriæ: decus imperiumq́, Perotti
Te penes: in te omnis domus inclinata recumbat,

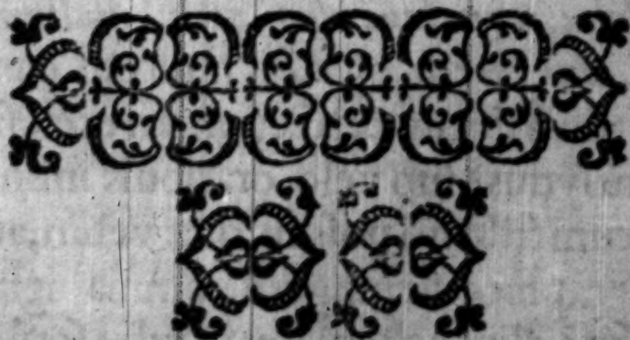
Officium meum esse duxi, vt id debitũ, quod illi restituere astringebar, tibi tuo iure illud quodãmodo vendicãti, persoluerem non inuitus. Quare accipe (Comes amplissime) hunc qualemcunque libellum, non vt meum: sed vt illius donationem, aut (si vis) legatum tibi, dignissimo legatario, ab eo relictum. Quod ad me attinet, idem mihi faciendum arbitror, quod olim Æschinem pauperem fecisse video, *qui*, (vt refert Seneca) *cùm Socrati multa multi pro suis quisqué facultatibus offerrent, nihil, inquit, dignum te, quod dare possum, invenio: Et hoc modo pauperem me esse sentio: itaqué dono tibi, quod vnum habeo, meipsum: hoc munus rogo, qualecunqué est, boni consulas, cogitesqué alios, cum multum tibi darent, plus sibi reliquisse.* At multum dare quis potest tibi o decus patriæ, lumen ecclesiæ, Athenarũ sydus? sub velo orationis infinita insinuo, cum stilo nõ possim, quæ velim, aut debeam, graphicè depingere: omnia igitur eo versu, quẽ olim Athenięses in vrbis foribus (vt refert Plutarchus) Pompeio Magno, cum Athenas peruenisset, inscripserunt, concludam,

Lib. 1. de benefic. cap. 8.

Te miramur, & te videmus, comitamur, colimus. Deus opt. max: tuam celsitudinem Ecclesię, Reipub: & tuis quàm diutissimè incolumem conseruet. Ex Collegio Iesu Oxoniæ Tertio Calend: Martii.

Honoris tui studiosissimus,

GRIFFINUS POWEL.



Ad Lectorem Academicum.

SI fortè, idq́; non immeritò mireris (lector Academice) post tot doctissimorum virorum doctissimos cōmentarios in Posteriora Aristotelis Analytica, adeò omni ex parte perfectos, vt nihil ijs addi posse reuerà videatur, me hanc meam qualemcunq; Analysin scholijs quibusdam illustratam in vulgus edidisse: si mei consilij causam rationemq́; cognoueris, nō dubito quin vel id, quod facio, non improbabis: vel saltem hoc meum consilium, fortasse temerarium, mihi condonabis. Eos, qui rei Dialecticæ operam nauant, in duo genera partitos video: Quosdam optimæ spei & indolis, nec minoris diligentiæ iuuenes, vt Aristotelis mentē & sensum eruant, ita interpretum tricis & commentarijs implicatos video, vt in Mæandros quosdam adacti, nec non in Labyrinthum coniecti mihi videantur: vbi à Minotauro vel penitùs deuorati Aristotelem non attingunt: vel ab eodem miserè lacerati & sauciati (animus meminisse horret) ad Aristotelis oracula seriùs & maiori cum labore perueniunt, cùm citiùs & minori cum negotio potuissent peruenisse. Alios non minoris indolis, quàm priores, etsi minoris industriæ adolescentes conspicio, qui tanquàm Penelopes proci, quia vnâ vel alterâ petitione, aut breui aliquo tempore Penelopen, hoc est, Aristotelis doctrinam, quæ Penelope multò venustior & castior

est, assequi nequeunt, ad adulterinas Penelopes ancillas, hoc est, Aristotelicæ disciplinæ epitomas, quibus nihil fucatius & periculosius, animum & amorem conuertunt: quarum fuco fascinati, & fumo obcæcati purum, & igneum, hoc est, splendidum Penelopes vultum contemnunt, fastidiunt, aspernantur. Vt ergo hos tergiuersantes & ab Aristotele deficientes ad Aristotelem allicerem: illos venientes, aut venire magnoperè cupientes citiùs adducerem, hanc Analysin, quicquid est in Aristotelis Analyticis continentem, in ipsorum tantum vsum, non vt mihi aliquam (Deũ testor) captarẽ gloriolam, confeci, confectã promulgaui: quâ hi (vt spero) placide instructi sine tædio: illi illæsi sine erroris vulnere ad Aristotelis sensum possint aspirare. Quod si posteà ijs in vastum Interpretum Oceanum intrare placuerit, poterunt tutò, hac analysi perlectâ, illud pertransire, & nauim sine periculo ad portum appellere. Tunc enim omnia traduntur commodissimè (*inquit optimus ille Imperator Iustinian⁹*) si primò leui ac simplici via: post deindè diligentissima atq; exactissima interpretatione singula tradantur: alioqui, si statim ab initio rudẽ adhuc & infirmum animũ studiosi multitudine ac varietate rerũ onerauerimus, duorum alterum; aut desertorem studiorum efficiemus: aut cum magno labore, sępè etiã cũ diffidẽtia (quę plerumq; iuuenes auertit) seriùs

Institut: de Iusticia & iure Paragra. His igitur.

ûs ad id perducemus, ad quod, leuiore via ductus, sine magno labore, & sine vlla diffidētia, maturiùs perduci potuisset. *Ego leuem ac simplicem illam viam tyronibus ostendi, per quam, tanquam per ianuam ad diligētissimam & exactissimā aliorum interpretationem, præsertim Zabarellæ & Crellij, (quos solos in hac re consuli vellem,) aditus patefiat. Analysin enim omnes viri politioris literaturæ, & sanioris iudicij facillimā & maximè expeditam methodum iudicarunt, præsertim eam, quæ per quæstiones & responsiones explicatur. Testis huius rei locupletissimus sit ornatissimus ille vir Vrsinus: cuius Analyticam explicationem in Organon Aristotelicum vsq; ad posteriora Analytica ad sensum ipsius eliciendum, non mille, sed myriadi interpretum centonum præferendā doctissimus quisq; iudicabit: Hanc methodum, quā ipse in lib. Categoriar: de Interpretat: & Analytic: Prior: obseruauit, ego in his Analyticis Poster. quantum potui, imitari & obseruare decreui. Atq; hæc vna causa est, quæ præ cæteris me impulit, vt primò Analysin horum librorum in lucem ederem: quia ibi mihi exordiendum institui, vbi doctissimus Vrsinus (quem veluti exemplar & ducem imitandum propono) suæ tractationi finem imposuit. Talem analysin, etsi non perpolitam, habeo in Topica Aristotelis & lib. Elenchorum quam, si Deus voluerit, & aliqua temporis vsura ad eam efformandam mihi conce-*

 datur

datur vnà cum aliâ analysi in Physica Arist. promulgabo. In hac Analysi interpretationē clarissimi illius viri Iulij Pacij, præterquā in cap. distinctionibus & in literis, vt manifestiora Arist: redderem exempla, sequutus sū: qui, cū reliqui ferè ōnes florē orationis secuti, Aristotelis sensū nō referāt, vnicus ipsius cōtextū quā fidelissimè interpretatur: Nullū vocabulū, quod apud Arist. reperiatur, quodq; alicui sit momenti aut difficultatis, prætermisi, quin in capitis analysi exposuerim: quæ verò in eâ explicari cōmodè nō potuerint, in scholijs, ex optimis quibusq; interpretibus, & alijs autoribus desumptis, subiunxi, vt quod in illâ deficit, in his suppleatur. In vtrisq; tibi (lector Academice) me submitto: rudē & impolitū orationis meæ cōtextū mihi (spero) condonabis: præsertim cū in tali verser materia, in qua verborū proprietas, non orationis ornatus requirendus est. Non Tarētinis aut Cōsentinis scribo (vt inquit Lucillius) sed eruditis, quorū iudicio cōtētus, quid de me imperitorū rumusculi iactitēt, flocci pēdo. Errare possum, & scio me in hac re errasse: tamē sicut olim Orestes pædagogū suum (vt est in Soph: Electra) alloquutus est: sic ego hac in re teipsum alloquor.

Si loquar quid fortè, non sat commodè,
Aut sicubi errauero, tuū est me vt corrigas.

Tuū est (Academice, hoc est, erudite) nō aliorū: qui aut eruditionē primoribus labris nō degustarūt: aut qui eruditionis tātū titulo intumescūt: qui vnguib' in aliorū faciē, dētibus in famā cōsuescūt inuolare.

De Inscriptione Analyticorum.

HI duo libri, sicut & duo libri qui hos praecedunt, appellātur Analytica, *hoc est, resolutoria: quia Aristoteles in his quatuor libris agit de resolutione conclusionis syllogismi in sua principia & causas, ac docet qua ratione haec resolutio fiat. Analysis siue resolutio est causarum ex causis continuata eousq; persequutio, donec ad prima illius rei, de qua quaeritur, principia perueniamus. Resolutio duplex est: vna physica & realis, quae non intellectu, sed reipsa fit: vt cum totum aliquod mixtum in prima sua principia, siuè in partes suas dividitur: Altera est Logica & rationis, quae non reipsa sed intellectu fit: vt cum conclusio manens integra & illaesa in prima sua principia & causas intellectus beneficio resolvitur & reuocatur: Hac resolutio, non illa in his libris traditur. Principia conclusionis sunt in duplici differentia: Quaedam sunt principia siuè causae inferendi, & secundum formam: qualia sunt Modus & Figura. Quaedam sunt principia siuè causa probandi, & secundum materiam: cuiusmodi sunt termini, praesertim Medius terminus, & propositiones immediatae, quae efficiunt, vt conclusio non solum inferatur, sed etiam sit vera: Hinc in conclusione duo spectantur: illatio & probatio. Vnde & conclusionis resolutio duplex est: vna secundum formam*

Analysis quid

Resolutio duplex.

Hic non de omni resolutione Logica agitur sed de resolutione syllogismi.

Principia cōclusionis duplicia.

In conclusione duo spectantur.

Resolutio cōclusionis duplex.

formam in principia & cauſas inferendi: altera ſecundum materiam & cauſas probandi: Illa dicitur vniuerſalis, conſequentiæ & prior reſolutio: hac particularis, conſequẽtis & poſterior. Nam quemadmodum Dialecticus, aliquo propoſito ſyllogiſmo, priùs debet formam ſyllogiſmi examinare, vtrum rectè & legitimè Modo & figura concludatur, & neceſſariam habeat vim concludendi; deindè eius materiam, nempè terminos & propoſitiones ventilare, vtrum ſcil. verus ſit an falſus ſyllogiſmus, ſicut habet Ariſt: 2. Elench: (C.3.) Sic primò debemus ſyllogiſmi cõcluſionẽ in principia inferẽdi, nempè in Modum & Figuram; deindè in principia probandi ſiuè eſſendi, nempè in materiam reſoluere: quod obſeruat Ariſt: in his quatuor libris. Quoniam itaq; in libris priorum de priori illa reſolutione: in his verò de poſteriori tractationem inſtituit: ideò illi Analytica Priora: hi verò Poſteriora meritò appellantur. Hinc eſt quod Ariſt: libros Priorum nuncupet Reſolutionem circa Figuras, (Lib.1, poſter. c.5.) vt eos ſeiungat à libris Poſteriorum Analyticorum, in quibus non reſolutio circa figuras, hoc eſt, formam: ſed reſolutio circa materiam continetur.

Dubium. Sed quæri poſſit, cum Ariſt: in his libris non ſolum de analyſi ſiuè reſolutione concluſionis, ſed etiam de eiuſdem ſyntheſi ſiuè compoſitione agat, cur hi libri potiùs ἀναλυτικὰ, id eſt, reſolutoria, quàm συνθετικὰ, id eſt, compoſitoria nuncupentur?

Solutio. Reſpondet nonnulli quia [illegible] libri priorum de analytica potius reſolutio, quã synthetica, cũ in eo [illegible] de cõpositione q̃ resolutione [illegible] agatur [illegible] quia a resolutione [illegible]

resolutio sicut difficilior: ita multò nobilior & præstantior est compositione. Nam (vt inquit Philoponus) ex resolutione syllogismi potiùs quàm ex eiusdem compositione de bonitate ipsius iudicium ferri potest: adeoq; quicunq; scit resoluere, idem quoq; sciat componere, sed non è contra: Quod in idiotis experimur, qui nomina & verba in orationem componunt; verum eandem artificiosè in subiectum & prædicatum resoluere non possunt. Vnde Boëtius ἀναλυτικὰ idem quod κριτικὰ, id est, iudicatoria hic valere putat: quia analysis expeditum, certum ac vnicum indagandæ veritatis instrumentum sit. Libri Priorum etiam appellantur libri de syllogismo, *sicut patet ex lib. 2. Poster. cap. 3. quia tum de syllogismi compositione: tum de eiusdem resolutione in illis agit Arist: sicut & libri Posteriorum vocantur libri* de demonstratione *lib. 2. Poster. c. 18.*

De diuisione Analyticorum Posteriorum.

Prior liber Analyticorum Posteriorū in quinq; partes distingui potest. Prima pars agit de principijs Demōstrationis, eiusq; natura & proprietatib9 quibusdam, idq; ab initio libri vsq; ad caput 12. Secunda syllogismum deceptorium, qui ex diametro Demonstrationi repugnat & qui ignorantiam & inscitiam parit, dilucidè exponit vnà cum illa ignorantia, quæ ex sensus defectu proficiscitur, idq; à 1 2 3

capite

capite 12. vsq; ad 15. Tertia de terminorum Demonstrationis progressu tractat vsq; ad caput 20.
4 Quarta Demonstrationum quarundam comparationem complectitur vsq; ad cap: 23. Quinta De-
5 monstrationis effectum, nempè scientiam comprehendit, vbi tum ipsius comparatio, tum à cæteris habitibus distinctio continetur vsq; ad finem libri. Secundi libri partes præcipuæ sunt quatuor. Prima
1 agit de quæstionum generibus, & quatenus vnum earum genus, nempè ipsum Quid est concludi & innotescere possit, idq; a principio libri vsq; ad caput
2 11. Secunda ostendit quomodo causa & effecta locũ habeant in Demõstratione: vbi varia tũ causarum, tum effectorum genera explicantur vsq; ad caput 14, Tertia inuentionem & methodum tradit,
3 qua definitiones, necnon problemata seù conclusiones & Media Demonstrationis inuestigari queant
4 idq; à capite 14. Vsq; ad vltimum caput: in quo tractationem quandam specialem, seiunctam a Demonstrationis tractatione, de principiorum cognitione instituit.

De Demonstratione ac Demonstratiua scientia.

Ex Mathisio. CVM in duo genera distincta sit Philosophia, quorum alterum in cognitione, alterum in actione versatur: illud quidem de veritate ac mendacio considerat: hoc de bono ac malo scrutatur. At

vero

verò quia de bono & malo & vero & falso non leuis est inter homines controuersia, alijq; aliud & bonũ & malum, & verum & falsum esse arbitrantur: instrumentum, quo hæc discernerentur, nobis tradi oportuit, id quod est Demonstratio. Perindè enim vt lignarius faber amussi vtitur in curuis & rectis lignis discernendis, & ædificator perpendiculo, vt rectos & obliquos parietes internoscat: ita Philosophi Demonstrationem rectam exactamq; rerum diiudicandarum regulam habent. Ammonius in præfatione in Aristotelis Categorias.

Quia Philosophus in omnibus suis libris Demonstratiua docendi ratione ac via vtitur, egregiè nobis hæc priùs elaboranda est, vt scripta eius reliqua faciliùs assequamur. Idem.

Is liber, in quo de Demonstratione disseritur, finis est omnis logicæ tractationis: Siquidem omnia logica volumina ob Demonstrationem Aristoteles nobis tradidit. Iohannes Philoponus in lib. primum de Demonstratione.

Apud Philosophos Demonstratiui syllogismi ratio habetur, qui non ex opinabilibus, sed ex necessarijs, & quæ per se fidem faciunt, propositionibus conficitur. Quamobrem & impossibile est dissuadere, qui eiusmodi rationum necessitatem sectatur. Neq; enim omninò spectatis nos credere personis decet (siquidem id mobilis est ingenij) sed veritatem persequi beneficio Demonstrationis. Idem.

ARGVMENTVM.

Demonstrationis vim ac naturam explicaturus in his libris Aristoteles, ordinem quæstionum in principio secundi libri secutus optimâ sanè ratione a quæstione, An sit, hanc tractationem auspicatur, & in hoc capite ostendit esse demonstrationem, idq; ab effectu proprio, sicut posteà patebit. Quatuor sunt partes huius capitis. Primò ostendit esse demonstrationem. Secundò, duo esse prænotionum genera. Tertiò modum cognoscendi propositiones demonstrationis. Quartò conclusionem, quam cognoscere velimus, partim notam esse, partim ignotam, vbi quendam cauillum Sophistarum diluit.

Est ne aliqua doctrina & disciplina dianoëtica?

Est.

Vnde oritur huiusmodi doctrina?

[a] Ex antecedente cognitione.

Qua ratione illud ostendi potest?

Inductione. Nam si percurramus singulas facultates & disciplinas, illud nobis fiet manifestum. 1. [b] Mathematicas scientias. 2. Cæteras artes. In his enim conclusionum cognitio ex antecedente cognitione acquiritur: nempe principiorum. 3. Rationes seu argumentationes Dialecticas, quæ sunt Syllogismi & Inductiones, in quibus cognitio conclusionis* docetur ex præhabitâ cognitione. Nam in Syllogismo accipientes quasi ab intelligentibus, id est, ex cognitione præmissarum, quæ ante cognitæ sunt: in Inductione ex cognitione singularium, ex quibus illa fit, quod prius nobis nota sunt, quàm vniuersalia, in conclusionis cognitionem deducimus. 4. Rationes

[a] Mathesis Louan.

* Dialectici est docere, oratoris persuadere.

tiones Rhetoricas seu oratorias, quæ persuadent; aut Exemplis, quæ [a] Inductiones; aut Enthymematibus, quæ Syllogismi sunt; vnde patet omnem doctinam Dianoeticam oriri ex antecedente cognitione.

[a] Enthymema est apud Rhetores, quod apud Dialecticos est Syllogismus, & Exemplum, quod apud Dialecticos est inductio. Tolet.

Quotuplex est antecedens illa cognitio?

Duplex ὅτι ἐστὶ, Quod est, & Τί ἐστὶ. Quid est.

Quot sunt à Demonstratore antequam Demonstrationem conficiat, [c] præcognoscenda?

Tria. 1. Axiomata, sub quibus propria principia & Medium veniunt intelligenda. 2. Affectio seu propria passio, 3. Subiectum, quæ Aristoteles non propriis nominibus designauit (de his enim plenius in 7. cap. acturus est) sed exemplis tantum adumbrauit. Nam intelligit Axiomata seu principia his verbis. *Quoduis aut affirmatur, aut negatur*, Intelligit passionem per [d] *Triangulum* intelligit Subiectum per *Vnitatem* sub qua continetur Numerus, qui est subiectum in Arithmetica.

Qua specie præcognitionis præcognoscuntur hæc tria?

Axiomata præcognitione [e] Quod est, passio præcognitione Quid est, subiectum vtraq;, scil: & Quod est, & Quid est præcognoscuntur, vnde non eâdem prænotione hæc tria sunt nobis manifesta.

[e] Cognoscuntur etiam principia seu Axiomata Præcognitione Quid est sicut patet. in 2. Cap.

Quomodo ea quæ Demonstrationem ingrediuntur, nobis cognoscuntur, aut quomodo ijs assentimur?

Cum Demõstrationẽ ingrediantur præmissæ & cõclusio, non eodẽ modo hæc cognoscuntur. Nonnulla enim prius cognoscũtur, quã conclusio: Maior scil: propositio: vt: omne triãgulũ habet tres angulos duobus [f] rectis æquales: alia simul, & eodem tempore cum conclusione cognoscuntur, Minor nempè propositio, si sub vniuersalibus continetur, hoc est, si sit singularis; vt hæc: quod in semicirculo describitur, triangulum est. Cum enim Minor propositio singularis est, & sensilis, solo sẽsu cognoscitur sine medio vnà cum conclusione.

[f] Hæc Demonstratio particularis est & impropria.

Nam

Nam fieri potest, vt quis conclusionem, antequã Minorẽ induxerit, vel syllogismũ confecerit, cognoscat?

Maximè. Conclusio enim, sola Maiore proposione prolata, aliquo modo cognoscitur, aliquo modo ignoratur. Quod enim simpliciter nesciebat an esset, quomodo illud habere tres angulos æquales duobus rectis simpliciter & perfectè sciret? Tamen illud ex parte nouit, scil: in vniuersali, hoc est, in Maiore: simpliciter autẽ, & destinctè non nouit, antequã Minorẽ perspectã habuerit. Nisi itaq; sic distinguamus, facilè nos irretitos videbimus tũ illo Dilemmate quod est in Platonis dialogo, qui Menõ siuè de virtute inscribitur, vt, aut omnino nihil discamus, aut id, quod anteà sciebamus, & sic scientia (vt voluit Plato) erit reminiscẽtia: tũ illo Sophistarũ cauillo, quo omnem scientiam è medio tollere conabantur.

Recense hunc Sophistarum cauillum,

Si quis se conclusionem aliquam scire asseruisset, veluti, binarium esse parem, hoc modo Sophistæ illum aggrediebantur. Scis-ne omnem binarium esse parẽ? illo autem se scire dicente, proferebant binarium (hoc est binas res) quem occultum in manu tenuerant, & dicebant: Hunc non sciebas esse parem. Nam non sciebas eum esse binarium, cum eum nunquam conspexeris. Ergo non omnem binarium sciebas esse parem. Simili ratione probabant illum non scire omne triangulum habere tres angulos pares duobus rectis, Ostendebant enim triangulum, quod ipse ne esse quidem suspicabatur, quare illud tres angulos habere non sciebat.

Quomodo diluendus est hic Sophistarum cauillus?

Duæ illius habentur solutiones: Vna Antiquorum, Aristotelis altera. Antiqui, cum se captos a Sophistis hoc Dilemmate viderent, hoc modo soluentes, euadere putabant: dicebant se nõ omnẽ binariũ scire parẽ esse, sed illum solum, quem sciebant esse binariũ. Eodem modo

 respon-

respondebant de triangulo. Hanc solutionem reijcit Philosophus, quia illa propositio (Scisne omnem binarium esse parem?) vniuersalis erat, nec restringenda ad omnem numerum binarium, quem ipsi scirent, vel ad tale triangulum, sed simpliciter de omni numero binario, & de omni triangulo accipienda erat. Nulla enim Demonstrationis propositio, cum vniuersalis sit, sic coarctari debet, quem tu scis esse numerum, quod tu scis esse rectilineum, siue rectas lineas habere, sed simpliciter de omni numero & rectilineo erit intelligenda.

Quæ est Aristotelis solutio?

Aristoteles respondet nihil incommodi, aut absurdi sequi, si quis conclusionem, quam discit, vel cognoscere velit, [b] partim sciat, partim nesciat: sciat in vniuersali, in genere, in principijs suis, in virtute, in confuso & in * potentia: nesciat in particulari, in propria forma, distinctè, & in actu. Vnde ait non esse incommodum, aliquem quodãmodo scire quod discit, sed tamen non eadem ratione eum scire, quâ discit. Hoc enim incommodum est.

*Maior enim propositio conclusioné in se continet potestate

SCHOLIA IN CAP. I.

a TOta difficultas huius capitis in hac vna propositione consistit: vnde totus est Arist: in eâ vnâ explicandâ, quæ vt melius innotescat, duo in eâ exponendâ, veniunt animaduertenda, sensus ipsius, & Aristotelis institutum siue intentio, cur eam hoc in loco proposuerit. Vt sensus eruatur, examinanda sunt partes huius propositionis, subiectũ scil: & prædicatum. Subiectum est, omnis doctrina omnisq; disciplina dianœtica. Prædicatum, Ex antecedente

dente cognitione. Doctrina & Disciplina vnam & eandem rem designant, nempe cognitionem conclusionis, vel scientiam: sed dicitur Doctrina, quatenus a docente procedit; dicitur Disciplina, quatenus a discente recipitur. Unde Doctrina respectu docentis, Disciplina respectu discentis vocatur. Dianoëtica seù discursiua, id est, quæ ex discursu oritur, hoc est, (vt ait Raijanus) quæ per Syllogysmum, Inductionem, Exemplum & Enthymema fit. Vnde patet cognitionem sensitiuam hic non intelligi, nec omnem intellectiuam, sed eã tantum, quæ est cum discursu, hoc est, cognitionem conclusionis: ideó aliqui (vt ait Zabarella) male διανοητικὴ verterunt intellectiua. Nam νοητικὴ significat intellectiua, non διανοητικὴ. Διάνοια enim apud Arist. significat quidem partem animæ intellectiuam, sed vt cum discursu & ratiocinatione operantem, siquidem eadem animæ pars, vt cognoscens rerum naturas & essentias νοῦς potius ab Arist: vocatur & θεωρητικὴ δύναμις, quam διάνοια. Unde διανοητικὴ idem sonat, quod συλλογιστικὴ, ἀποδεικτικὴ, καὶ λογικὴ, vt ait Simplicius, id est, syllogistica, demonstratiua, & ratiocinatiua. Hæc Zabarella. Διάνοια tamen apud Arist: interdum significat intellectum, & διανοητικὸς intellectiuum, sicut patet ex 1. ca. 6. Eth: vbi diuidit virtutes, in virtutes ἤθους, id est, moris, & in virtutes διανοίας, id est, intellectus. & ex 13. cap. 1. Eth: vbi itidem virtutes diuidit, in ἠθικὰς id est, morales & in διανοητικὰς id est, intel-

lectiuas, sic etiam διάνοια sumitur c. 18. lib. 2. Poster. Ex, non significat causam materialem, aut terminum a quo, sed causam efficientem. Antecedente cognitione, id est, ex cognitione principioru͂, & præmissaru͂. Sensus ergo propositionis iste est, quod omnis cognitio alicuius co͂clusionis oriatur ex cognitione præmissarum: vnde videre licet duas esse cognitiones in omni demonstratione, vnam conclusionis, quæ est subiectum in hac propositione, alteram principiorum seu præmissarum, quæ est in eâdem prædicatum, illamq́; ex hac, non hanc ex illa oriri. Hæc de sensu huius propositionis. Institutum Philosophi est, ostendere esse Demonstrationem, & ratio hoc modo ab effectu colligi potest. Est scientia. (Nam per doctrinam & disciplinam intelligit scientiam) Ergo est Demonstratio. Ratio sequitur, quia posito effectu ponitur causa, sed scientia est effectus Demonstrationis. Ergo si sit scientia, est Demonstratio. Anteced: probat inductione, sicut ante oste͂su͂ est. Raijanus sic colligit rationem Philosophi. omnis doctrina & omnis disciplina intellectiua fit ex antecedente cognitione: omnis Demonstratio est doctrina & disciplina intellectiua. Ergo omnis Demonstratio fit ex antecede͂te cognitione. Sed priori modo melius colligitur. Hanc propositionem ponit Philosophus contra duas falsas de scientia & Demonstratione opiniones, vnam Heracliti, & quorundam Sophistarum, qui omnem scientiam & demonstrationem è medio tollebant, licet non eâde͂ ratione: altera͂ Socratis

Sensus propositionis.

Duæ cognitiones in Demonstratione.

Institutum Philosophi.

Louan:

Socratis & Platonis. Heraclytus negabat esse scientiam propter rerum mutabilitatem & inconstantiam, aut quia omnia incerta sunt ob latentem veritatem ceu obrutam vel confusam, aut propter tenebras quasdam, & rerum inter se indistinguibilem (vt ita loquar) similitudinem, quemadmodum dicebant Academici præsertim noui: Sophistæ non hac ratione, sed cauillo quodam adducti, negabant scientiã, vt supra dictum est. Socrates & Plato dicebant, aut nullã esse scientiam, aut, si sit, non de nouo acquiri, sed obliuioni traditam recuperari: vnde tenebant scientiã esse reminiscentiam, & scire reminisci. Existimabant enim animas humanas in initio, omnium scientiarum genere excultas a Deo creari, sed posteà ob vnionem cum corporibus, quasi sopitas, omnes scientias obliuioni mandare, donec paulatim per viam sensus iterum reminiscantur, & per interrogationes & responsiones ordinatas reducantur in memoriam, ideò per argumentationem & Demonstrationem non in nobis recentèr & de nouo gigni scientiam, sed oriri reminiscentiam asserebant. Hinc in duos incidebant errores. Primò, quia dicebant animas humanas ante corpora creari, Secundò, quia docebant eas omnium scientiarum genere imbutas creari, cum Arist: vtrumq; neget. Animas enim non ante corpora creari docet in Metaph: vbi distinguit inter causam efficientem, & causam formalem. Efficiens (inquit) potest esse ante effectum, formalis

Falsa opinio Heraclyti & Sophistarum.

Falsa opinio Socratis & Platonis.

Duo errores Platonis.

Lib. 12. ca. 3.

vero effectum, hoc est, totum compositum tempore præcedere non potest. Cum ergo Anima sit forma hominis, eum tempore non antecedat. Animas non esse præditas scientijs in earum creatione ostendit Philosophus lib. 3. *de Anima.* cap. 4. *Vbi dicit intellectum humanum, hoc est, Animam, similem esse tabulæ abrasæ, politæ, leuigatæ & complanatæ in qua nihil depictum est, quod nimirum omnis scientiæ & cognitionis sit expers, eius tamen conditionis, vt omnium scientiarum sit capax, sicut tabula ista diuersissimas rerum potest suscipere picturas: vnde iuxta Arist: scientia in nobis de nouo per Demonstrationem acquiritur. Vtramq; igitur opinionem in illa propositione conuellit. Nam cum dicit* Doctrinam & Disciplinam dianoeticam, *id est, scientiam esse; priorem sententiam, Heraclyti scil. & Sophistarum: cum dicit eam fieri* Ex antecedente cognitione *scil. principiorum, posteriorē refutat. Plato enim dicebat eam fieri ex antecedēte, eaq; distincta, suppositiua cognitione. Præterea hic duo quærunt interpretes, primo vtrum cognitio conclusionis tantum syllogismi, an cuiuslibet argumentationis, scil. Enthymematis, Exēpli & Inductionis hoc loco sit intelligenda? Secundo vtrum cognitio cōclusionis syllogismi tantum demonstratiui, an etiam Dialectici & Rhetorici hic sumatur? Respōdent nō nulli hic intelligi cognitionem conclusionis cuiuslibet argumentationis, & cognitionem conclusionis syllogismi Demōstratiui hic non tantum sumendā esse, sed*

Falsa opinio Heracliti & Sophistarum.

Louan.

Falsa opinio Sophistarum & Platonis.

Duæ quæstiones.

Duo errores Platonis.

Lib. 12. cap. 3.

sed etiam Dialecticę vel Rhetoricę. Vtrumq; probant ex verbis Philosophi, vbi illam propositionem omnis Doctrina *&c. confirmat non solum in conclusione syllogismi, sed etiā enthymemata, Exempli, & Inductionis: & syllogismi, non solum demonstratiui, sed Dialectici etiam & Rhetorici. Zabarella affirmat hîc tantum accipi cognitionem syllogismi, eiusq; Demonstratiui, & inductionē Philosophi absolutā esse ijs verbis:* Et cęterarum Artium vnaquęq; *Rationem autē a facultatibus Dialectica & Rhetorica non esse partem inductionis, sed nonnum esse argumentum a simili, quo dictam propositionem confirmat. Hac opinio valde probabilis est. Nam cognitio tantum conclusionis Demonstrationis est scientia propriè dicta: tamen cognitio conclusionis cęterarum argumentationum quodammodo scientia, sed largo modo sumpta dici possit, vnde existimo conclusionem cuiuslibet argumentationis hîc intelligi.*

Vide initium cap. 2.

Obiectio.

Sciētia iuxta Arist: fit ex antecedēte sui cognitione. Nam conclusio, cuius est scientia, ante erat cognita, sicut patet ex hoc ca: Ergo scientia est reminiscētia.

Solutio.

Scientia reverá fit ex antecedente sui cognitione, nō tamen distinctâ, sicut Plato statuit scientiam fieri, sed confusa. Conclusio enim (inquit Arist:) antè erat cognita, sed in vniuersali, non distinctè.

b *Nomine* Mathematicarum *nonnulli asserunt Philosophū comprehendisse cęteras omnes scientias*

 specula-

speculatiuas, & Artium nomine practicas scientias. Zabarella per Mathematicas intelligi vult Arithmeticam & Geometriam, quæ propriè Mathematicæ scientiæ sunt, per Artes scientias contēplatiuas tantū & non practicas. Mathematica scientia (inquit Theodoricus) sunt, quæ extructa ex certis principijs nobiscum natis, certâ methodo rerum naturalium proprietates & accidentia perpetua & immutabilia, hoc est, quantitatem continuam & discretā, & quæ his cognata sunt, inquirunt & explicant: a μανθάνω, quod significat disco, intelligo, recordor.

Mathematicæ scientiæ quæ?

* *Quatuor vulgò enumerantur Mathematicæ scientiæ, Arithmetica, Musica, Geometria, Astronomia, quarum duæ priores quantitatem discretam, hoc est, Numerum, duæ posteriores cōtinuam, nempe Magnitudinem tractant. Sed Arithmetica & Geometria dicuntur puræ Mathematicæ, quia tractant illas quantitates, non vt sunt in subiectis, sed vt ab omni materiâ sensibili separatæ sunt: vnde abstractione uti dicūtur. Abstrahunt enim accidētia a subiectis, hoc est, considerant accidentia non consideratis subiectis, aut eo modo, quo in materia insunt. Arithmeticus enim considerat Numerum, non vt est in aliquo subiecto, aut aliqua materia sensili. Simili ratione Magnitudinem considerat Geometra. Musica & Astronomia dicuntur mixtæ & impuræ Mathematicæ, quia tractant has quantitates, vt sunt in subiecto: vnde non abstrahunt. Musica enim considerat Numerum, vt est in sono, Astronomia*

* Plures tamen sunt sed omnes reducuntur ad Geometriam & Arithmeticam sicut docet insignis ille Mathematicus Io: Dee in præfatione sua Mathematica

mia magnitudinem cœli. Plura vide apud Theodoricum prima parte Quæst: Sphericarum.

c Tribus illis exemplis omnes ferè interpretes, quos vidi, volunt Arist: tria illa præcognita denotare, de quibus anteà in Analysi cap: Zabarella ijs refragatur. 1 Quia hoc in loco partium Demonstrationis distinctionem considerare non debet. 2. Quia Triangulum non est passio, sed subiectum. 3 Quia hæc tria non sumuntur ex eâdem disciplinâ seu scientiâ. Ego (pace tanti viri) a communi interpretum opinione recedendum non puto: eius tamen rationes intactas & inconcussas alijs examinãdas relinquo, quas vel reijcere, vel recipere per me licebit. Quomodo axiomata demonstrationẽ ingrediuntur, videbimus infra. cap. 8. De his tribus plura vide infra Cap. 7.

d Triangulum est figura ex tribus rectis lineis constans: cuius affectio est, habere tres angulos pares duobus rectis. Sed hîc sumitur concretè pro triangulari, ut significet passionem cuiuspiam, de qua loqui volunt primum theorema primi libri Geometriæ Euclidis. scil: Super datam lineam triangulum æquilaterum constituere. Ibi enim (teste Roberto Linconiensi) non tantum ostenditur lineam in æquilateram posse euadere, sed & in triangulum. Louan. Mathic.

e Præcognitio Quod est, est quâ præcognoscitur rẽ esse, vel propositionem esse verã: unde nõ unius modi & simplex est. Aliter enim intelligitur cũ ad subiectũ, aliter cum ad principia seu præmissas refertur. Quod est, vel simplex, vel complexum est.

Nam

Nā cum ad subiectum, refertur, illud esse in rerū naturâ significat, & ad quæstionem An sit pertinet: cum vero ad principia, ea vera esse denotat, & ad quæstionem qualitatis spectat, unde illic existentiam hîc veritatem significat. Præcognitio Quid est, est quâ præcognoscitur, quid nomen significat: unde hîc Quid nominis, non quid rei sumitur. Hoc enim quæstio est, non præcognitio.

Obiectio.

Quod est, est quæstio sicut patet ex 1, cap. 2. *poster: Ergo non est præcognitio.*

Solutio.

Si refertur ad conclusionem, est quæstio, si vero ad principia seu præmissas, est præcognitio: sic nonnulli respondent de præcognitione Quid est.

f *Angulus rectus est vterq; angulorum contiguorum quos recta linea recte insistens, aut eam secans æquales fecerit. Sunt enim omnes anguli recti æquales. Hoc est, Angulus rectus est, quoties linea recta, perpendiculariter cadit in lineam rectam, vel eam secat. Angulus acutus est minor recto, angulus* Angulus quid *obtusus est maior recto. Angulus est duarum linearum, vel plurium quàm duarum superficierum non in directum positarum, & terminis suis se inuicem contingentium, mutua inclinatio: diuiditur angulus ratione quantitatis in rectū, acutum & obtusum, de quibus iam dictum est.*

g *Plato in illo dialogo, qui Menon inscribitur, siue de virtute, introducit Menonem de uirtute cum*

Socrate differentem, in quo tandem Menon a Socrate victus, asserit virtutis naturam inueniri non posse. Summa illius cavillationis siuè Dilemmatis hæc est; Illud, quod vt cognoscatur, quærimus, vel nobis antè notum est, vel ignotum: si notum, nihil de nouo discimus: si ignotum, frustrà etiam quærimus. Nam cum inuenimus, id non cognoscemus, quod exemplo serui fugitiui probari possit. Nam sicut fugitivum, cuius neq; formam, nec indicia vlla novimus, si fortè obvium habeamus, non agnoscimus: ita & illud quod omni ratione nobis ignotum est, cognosci non potest. Hoc Menonis Dilemma concedit Socrates, & ostendit nihil de nouo nos discere, sed id solùm, quod antè nouimus: proinde nostram scientiam esse tantùm reminiscentiam. Hoc Dilemma nullarum est virium, quia eodem modo dissoluitur, quo Sophistarum ille cauillus. Similitudo enim, quà nititur, non valet, quia conclusionis, quam quærimus, habemus quædã indicia & confusam quandam cognitionem, ex quâ distincta illius oritur cognitio.

Vide lib. 2. Prior. c. 21.

h *Hinc patet duplicem esse cognitionem conclusionis, unam confusam & imperfectam, quam habet a Maiori propositione: alteram distinctam & perfectam, quam ab inductione Minoris acquirit. Aristoteles* lib. 2. *Prior*. cap. 21. *asserit aliquid posse sciri tribus modis, vel vt cognitione vniuersali, vel vt propriâ, vel vt actu & operatione, vnde ait & nos ignorare tot modis. Conclusio propriâ cognitione sciri dicitur, cũ separatim ꝑ se extra syllogismũ cognoscitur.*

Cognitio conclusionis duplex.

Mathisius.

ANA-

ANALYSIS CAP. 2.

ARGVMENTVM.

NAturæ ordo postulat, vt quæstionem An sit sequatur quæstio Quid sit, cum itaq; in capite precedēte ostēderit Philosophus esse scientiā & Demonstrationē: in hoc capite vtrāq; definit. Quinq; hîc agit Philosophus. Primò definit sciētiā siuè ipsum scire. Secundò definit Demonstrationem, eiusq; definitionē explicat. Tertiò definit principia Demonstrationis. Quartò ea diuidit in species suas. Quintò confert principia cum conclusione quoad ipsorum cognitionem.

Quid est scire?

[a] Scire putamus vnāquāq; rē simpliciter, non [b] sophistico modo, id est, ex accidente, cum putamus [c] causam cognoscere, hoc est, cum causam cognoscimus propter quam res est, [d] eius rei causam esse, [e] nec posse eam rem aliter se habere.

Quomodo hanc definitionem, præsertim verò postremā eius partem, legitimam esse confirmas?

Ex cōmuni hominū testimonio seu loquendi modo. Nā & ij, qui nesciūt, idest, qui sciri se putāt, sed nō sciūt, & ij, qui reuerà sciunt, ob id aut nesciunt, aut sciunt, quòd rē ita se habere aut reuerà cognoscūt, vt scientes, aut tātū existimāt, vt nesciētes: vnde id, cuius est sciētia, idest, obiectū sciētiæ, necessariū est, & nō potest aliter se habere.

Cognitio conclusionis duplex.

Est-ne alius modus sciendi præter eum, qui in dicta definitione comprehenditur?

Vtrum [f] alius sit necne, posteà dicetur, sed scire, de quo iam agitur, est [g] per Demonstrationem cognoscere.

Quid est Demonstratio?

[h] Demōstratio est syllogismus sciētialis, hoc est, gignēs scientiam

ſcientiam, quia per Demonſtrationem habemus ſcientiam tanquàm per cauſam.

Ex quibus propoſitionibus conſtat demonſtratiua ſcientia, ſiuè demonſtratio potiſſima?

[i] Ex veris, & primis, & immediatis, & notioribus & prioribus & cauſis concluſionis. Sic enim erunt propria principia eius, quod demõſtratur, hoc eſt, cõcluſionis.

Num omnis Syllogiſmus ex talibus conſtat?

Non: ſed Demonſtratiuus tantum, Syllogiſmus enim Dialecticus ſine his eſſe poteſt, Demonſtratiuus non poteſt, quia tum non efficiet ſcientiam.

Quare Demonſtratio ex veris conſtat?

Quia aliàs non poſſemus ſcire. Id enim quod non eſt, id eſt, falſum, ſciri nequit: veluti, Diametrum [k] communem habere menſuram cum latere. Cum ergo concluſio demõſtrationis vera ſit, neceſſe eſt, vt ex veris cõſtet.

Quare ex primis [l] indemonſtrabilibus, id eſt, immediatis conſtat?

Quia pari ratione alioqui non ſciremus. Nam non haberemus Demonſtrationem, ſcire autẽ perfectè & non ex accidente, eſt Demonſtrationem habere.

Quare ex cauſis, notioribus & prioribus conſtat?

[l] Ex cauſis conſtat, quia itidem alioqui non eſſet ſcientia. Nam ſcire eſt cauſam cognoſcere: ex prioribus & præcognitis, id eſt, notioribus conſtat, quia conſtat ex cauſis. Cauſæ enim ſunt priores & notiores, non ſolum prænotione Quid eſt, id eſt, quid ſignificent, ſed etiam Quod eſt, id eſt, quod veræ ſunt.

Quot modis dicuntur aliqua notiora & priora?

Duobus modis: Naturâ, & quoad nos.

Quæ ſunt notiora quoad nos?

Quæ noſtris ſenſibus ſunt magis propinqua & familiaria: cuiuſmodi ſunt ſingularia, nõ tamen omnia, ſed ſenſibilia tãtum. Et ex his conſtat Demonſtratio Quia eſt.

Quæ ſunt notiora Naturâ?

Quæ longiùs absunt & remouentur a sensibus: qualia sunt [n] vniuersalia quæ opponuntur singularibus, & ex his constat Demonstratio potissima.

Cùm anteà dixeris Demonstrationem constare ex primis, velim vt mihi expedias, quid intelligis per prima?

Per prima intelligo principia propria Demonstrationis, non communia.

Quid est principium Demonstrationis?

Est propositio [o] immediata, hoc est, quâ nulla alia prior est, quæq; mediũ nõ habet, per quod possit demõstrari.

Quid est propositio?

Enunciatio latius patet quam propositio: illa enim complectitur affirmantem & negantem hæc vero, alteram illarũ tantum.

Propositio est enunciationis altera pars, vnum de vno complectens, id est, in quâ vnum de vno enunciatur.

Quotuplex est propositio?

Duplex: Dialectica, quę vtramq; cõtradictionis partẽ: Demonstratiua, quæ vnam, veram scilicet, probandam sumit.

Quid est enunciatio?

Enunciatio est contradictionis pars vtrauis.

Quid est contradictio?

Contradictio est oppositio medio carens per se.

Quot sunt partes contradictionis?

Duæ: affirmatio, quâ aliquid de aliquo affirmatur, & negatio quâ aliquid de aliquo negatur.

Quot sunt species principij seu propositionis immediatæ?

Quómodo axiomata ingrediuntur demonstrationem vide Cap. 8.

Duæ: Θέσις, siuè positio, & ἀξίωμα siuè dignitas.

Quid est Θέσις siuè positio?

Positio hic non sumitur vt in 1. Top. Cap. 12.

Θέσις est, quam non licet demonstrare, nec necesse est eum habere, id est, cognoscere qui discere quiduis debeat: hoc est, positio est propositio alicuius scientiæ indemonstrabilis, quæ discenti siuè discipulo non est necessario cognita.

Quid

Quid est ἀξίωμα siuè dignitas?

Ἀξίωμα est principium, quod necesse est eum habere, id est, cognoscere, qui discere quiduis debeat: hoc est, Ἀξίωμα est propositio communis & indemonstrabilis, vnicuique ex terminorum appræhensione, necessariò cognita (seclusâ præceptoris operâ) vt: Quodlibet est, vel non est.

Quot sunt species θέσεως siuè positionis?

Duæ: ὑπόθεσις siuè suppositio (sub qua continetur postulatum) quæ vtramuis contradictionis partē accipit: veluti, esse aliquid, aut non esse aliquid: ὁρισμὸς siuè definitio, quæ hoc vacat, Id est, quæ neutrū præstat. Quāuis enim definitio sit positio, (Ponit enim Arithmeticus vnitatē id esse, quod est indiuiduū secundum quantitatem) non tamen est suppositio. Nam quid sit vnitas, & vnitatem esse, scil. in rerum naturâ, nō idē est.

De his speciebus plura vide infra in cap. 8.

Quomodo se habent principia Demonstrationis seu præmissæ respectu conclusionis?

Non solum prius cognoscuntur quā conclusio, sed etiā magis cognoscuntur magisq; nobis sunt nota.

Qua ratione illud possis ostendere?

Hac ratione. Conclusio est nobis cognita propter principia vel omnia vel aliqua, Ergo principia sunt magis cognita, siuè notiora nobis. Ratio patet ex communi illo axiomate. Sēper id magis tale est, propter quod vnū quodq; est tale: vt putà id magis dilectū est nobis, propter quod diligimus: vnde maiorē fidē principiis adhibere debemus, quā rei demōstratæ, hoc est, cōclusioni, neq; id solùm, sed nihil aliud debet esse nobis credibilius, aut notius falsitate propositionum oppositarum principiis, ex quibus fit syllogismus cōtrariæ deceptionis siuè ignorātiæ. Nā vt illa sunt summè vera: (Qui enim per illa scit, labi & errare non potest) sic hæ sunt summè falsæ.

SCHOLIA IN CAP. 2.

2 IN hac definitione duo sunt animadvertenda.
1 1. Hic definitur scientia in concreto, non in abstracto: tamen hinc colligi potest definitio scientia in abstracto: vt: scientia est cognitio causa propter quam res est &c Quamvis nonnulli velint Scire hoc in loco pro scientiâ & abstracto sumi, non pro concreto, quo in sensu etiam a poetâ sumitur, cum ait, Scire tuum nihil est, nisi te scire, hoc sciat alter, Hoc est, Scientia tua nihil, vel
2 nulla est &c 2. In hac definitione duo continen-
3 tur. Definitum, & ipsa definitio: Definitum ijs verbis continetur. Scire autem putamus vnamquamque rem simpliciter, non Sophistico modo, id est, ex accidente. Ubi occultè distinguit scientiam, & ostendit quo sensu accepta hoc in loco definitur. Cum ergo scientia bifariam sumatur, 1. large pro quacunque cognitione seu notitiâ ipsius intellectus etiam imperfectâ, vtpote qua ex probabilibus, & veris sed non primis oriatur, 2. strictè pro ea cognitione tantum, quam parit Demonstratio, qua est conclusionis, & simpliciter scientia: monet Aristoteles se hoc in loco hanc posteriorem, non illam priorem definitione ex-

Scientia duplex.

explicaturum. *Definitio his verbis comprehenditur* cum putamus causam cognoscere, propter quam res est, eius esse causam, nec posse eam rem aliter se habere. *Vbi* cognoscere *genus est* (*Latiùs enim patet cognitio quem scientia*) *reliquæ particulæ differentiæ locum supplent, quas Zabarella ad duas redigit, propterea quòd scientia accidens est spiritale, quod in animo est, & pendet tum ab animo, vt a subiecto, tum à re scitâ, tanquam ab obiecto: quocirca (inquit) duæ requiruntur conditiones, vt dicamur scire, vna in re, altera in animo nostro, quarum prior his verbis continetur*, causam propter quam res est, eius rei esse causam *Altera verò subiũgitur* Nec posse eam rem aliter se habere. *Consule (si placet) Zabarellam.* 2

b *Sophisticum hic sumitur, non vt Dialectico, sed vt Demonstratiuo opponitur. Vnde Sophistæ non solum ij dicuntur, qui falsa, sed etiam illi, qui probabilia & vera, sed non prima & immediata suis argumentationibus adhibent, sicut patet ex* 5. *&* 6. capitibus *huius* libri: *vnde Dialecticus & Rhetoricus hoc nomine comprehenduntur.*

c *Duplex est causa, vna propter quam res est, quam vocant causam in essendo: altera propter quam res cognoscitur, quam appellant causam in cognoscendo. Hîc non posterior intelligitur (Nam effectus potest esse talis causa) sed prior, non interna* Causa duplex

sed externa (ut postea patebit) neq; ea omnis sed proxima.

d Non sufficit ut causam cognoscamus, nisi effectui etiam applicemus, & cognoscamus eius esse causam.

e Nam animi quoq; certitudo adsit necesse est, ut credamus rem, quae sub scientiam cadit, non posse aliter se habere. Si enim dubitemus, etiamsi causam rei inuenerimus, tamen non scimus.

f Est alius modus sciendi, quàm, qui fit per Demonstrationem, quo scil: principia cognoscuntur, nempe intelligentia, de qua praecipuè Arist: in ultimo ca. lib. 2. poster.

g Nonnulli volunt hanc esse secundam definitionem scientiae.

De hac dupli ci specie. Demonstrationis. vide cap. 10.

h Demonstratio duplex est: una propter quid, potissima, à priori, siue a causa, cum scil: Medium est causa in essendo ipsius conclusionis siuè Maioris extremi, quod in conclusione de Subiecto suo demonstratur: alia Quia, à posteriori, vel ab effectu, cuius medium effectus est, non causa in essendo, sed in cognoscendo: Haec definitio priori tantum conuenit, quae à fine sumitur: quamuis nonnulli volunt utramq; Demonstrationem hac definitione comprehendi, quia (inquiunt) Demonstratio potissima efficit scientiam perfectam & propriè dictam: Demonstratio verò à posteriori efficit scientiam impropriè dictam. Nam sicut Demonstratio: sic scientia alia est διότι. id est, cur sit; alia ὅτι

id

idest, quod sit res. Vt pat ex cap. 10. huius libri. Vtraq; hæ Demonstrationes dicuntur ostensiuæ. De Demonstratione, quæ ducit ad impossibile, siue ad incommodum infra dicetur cap. 22.

i Aliqui existimant hanc esse secundam definitionem potissimæ Demonstrationis, petitam a materia ipsius, quæ per priorem potest probari. Huius definitionis partes vel sunt absolutæ, vt, tres primæ, vel comparatæ, vt tres vltimæ. Hæ enim respectu conclusionis dicuntur.

Demonstratio sumitur vel
1. Pro aggregato ex præmissis & conclusione.
2. Pro præmissis tantum, & in eo sensu accepta efficit scientiam, & etiam constat ex veris, primis, immediatis &c. vel sic dicendum est: Demonstratio est syllogismus scientialis, id est syllogismus, cuius præmissæ efficiunt scientiam conclusionis: Et, Demonstratio est syllogismus, cuius præmissæ sunt veræ, primæ, immediatæ &c.

k Illæ quantitates, quas eadem & communis mensura metitur, dicuntur commensurabiles, vt, Nouenarium & Duodenarium metitur Ternarius. Ter enim tria, nouenarium, quater tria duodenarium efficiunt: Illæ verò, quas communis mensura nō metitur, dicuntur incommensurabiles: vt: Nouenarius & Denarius, Diameter & latus figuræ. Diameter est linea figuram secans, quā latissime patet, & dicitur Diameter, quasi dimetiens, quia duas partes, figuram æque dimetiendo, digerit, sicut — Vide lib. 10. Euclidis. — Diameter quid?

sicut docet Philosophus in probl: Section. 15. quest.
1. Diameter alia in circulo, alia in quadrato
cernitur: Diameter in circulo est linea per cen-
trum circuli ducta, applicans suas extremita-
tes ad circuli circumferentiam, eamq; in duas
partes æquales, quæ ἡμικύκλια, sivè semi circu-
li vocantur, secans: Diameter in quadrato est
linea, quæ ab uno angulo quadri latera figuræ ad
oppositum ducitur, dividens eam in duo æqualia
triangula, & dicitur, linea Diagonalis, quia
per angulos figuræ, qui γωνίαι Græcè dicuntur,
ducitur, in quo sensu sumitur 1. cap. 2. lib. de hi-
storia animalium, ubi dicit Philosophus quòd mo-
tus animalium quadrupedum & multipedum
per Diametrum agitur, quomodo subsistere eti-
am solent: in hoc etiam sensu hoc in loco sumi-
tur, & quotiescúnque est ἀσύμμετρος, id est,
incommensurabilis lateri sivè costæ. Hæc enim
unâ & eadem communi mensurâ cum latere
quadrati numquam commensuratur: Diame-
ter autem circuli, tametsi propriè latera, quibus
commensuretur & componatur, non habeat, co-
sti tamen circumductioni & circumferentiæ exæ-
quatur, si ter in se ipsa multiplicata, cum septimæ
partis adiunctione accipiatur.

Diameter duplex.

Vide Sacro-boscanum, ca 1. de sphæra.

l Tacet immediatis ut vocabulo manifestiori sig-
nificaret quid per primum & immediatum intel-
lexerit. Revera enim in propositione idem signi-
ficat primum & immediatum & indemon-
stra-

ſtrabile, *ideò nulla interpoſita coniunctione inquit*, Ex primis indemonſtrabilibus. *Nam indemonſtrabilis ea propoſitio dicitur, quæ per nullum medium, quod rei cauſa ſit, demonſtretur.* Zabarella.

m *Præmiſſæ dicuntur cauſæ concluſionis, quia Medium, quod in illis continetur, eſt cauſa Maioris extremi, ſiue propriæ paſſionis, cuius vi de ſubiecto ſuo in concluſione demonſtratur. Præterea dicuntur priores concluſione non tempore, ſed naturâ. Medium enim tempore non præcedit propriam paſſionem, quia ſimul ſunt, vt patet ex* 2. lib. *poſt*. cap. 17. *Sed præmiſſæ, Id eſt, ipſæ propoſitiones quoad cognitionem ſunt priores tempore ipſâ concluſione, præſertim Maior propoſitio, Minor verò interdum ſimul tempore cognoſcitur cum concluſione vt patet ex* 1. cap. *huius* lib. *interdum tamen cognoſcitur ante concluſionem cum ſcil: eſt vniverſalis & per ſe ſumpta.*

Obiectio.

Demonſtrationes conficiuntur ex demonſtratis, ſcilicet concluſionibus, ſicut videre licet apud Euclidem. Præterea ſunt verba expreſſa ipſius Philoſophi in 8. cap. *huius* lib. *Ergo non ſemper conſtant ex immediatis & indemonſtrabilibus.*

Solutio.

Non eſt negandum quin Demonſtrationes conficiantur ex mediatis & demonſtratis propoſitioni-

huius non tamen tales Demonstrationes erunt perfectæ, donec per primas demonstrentur, quæ amplius demonstrari nequeant. Prior huius solutionis pars constat ex loco iam citato: & ex 1. Top. cap. 1. *Vbi dicitur Demonstrationem esse syllogismum cõstantem ex veris & primis, vel ex huiusmodi, quæ a quibusdam veris & primis, sui cognitionis principium sumpserint. Posterior pars patet ex* cap. 20. *huius* lib. *vbi dicitur quod Demonstratio vniuersalis, quæ ex primis & indemonstrabilibus constat, sit præstantior & perfectior particulari Demonstratione, quæ ex demonstratis conficitur. Alij respondent propositionem dici immediatam duobus modis, vel respectu conclusionis, quæ proximam ipsius causam continet, vel respectu propositionum, quæ per priora demonstrari non potest: dicunt ergo propositionem immediatam hic dici alterutro sensu. Sed procul dubio in posteriore sensu hic accipitur. Vnde existimo hoc in loco intelligi tantum Demonstrationẽ vniuersalem, quæ præcipuè in his libris tractatur, & non particularem; vtramq; tamen in* cap. 8. *huius libri intelligi.*

Tolet.

Demonstratio duplex.

n *Plerique interpretes hic intelligi volunt vniuersalia in prædicando, quorum singularia sunt indiuidua, vel minus vniuersalia: Auerroes & Zabarella vniuersalia in causando, hoc est, causas & principia Demonstrationis, quorũ singularia sunt effecta, siue cõclusiones, & hæc opinio magis est consentanea menti ipsius Arist. Nam hic distinguit ea prio-*

ra & notiora ex quibus Demonstratio constat, ea verò sunt vniuersalia in causando.

Obiectio.

Vniuersalia sunt nobis notiora teste Philosopho. 1. cap. 1. Phys. Ergo Singularia non sunt nobis notiora.

Solutio.

Vniuersalia sunt nobis notiora confusâ cognitione, non distinctâ: vel sunt notiora quoad Propter quid, (vt loquuntur) sed non quoad Quia est.

o

Propositio, dicitur immediata duobus modis.
1. Vno modo immediata simpliciter, quâ nulla est alia prior, per quam possit confirmari, qualia sunt axiomata seu principia communia.
2. Alio modo, quâ nulla est prior in tali scientia per quam probari possit, cuiusmodi sunt principia propria, quæ propriè Demonstrationem ingrediuntur. Principia enim communia in ea non ponuntur, nisi sint coarctata, vt habetur. cap. 8.

Propositio dicitur immediata bifariam.
1. Immediatione causæ, sic præmissæ sunt immediatæ.
2. Immediatione subiecti, sic conclusio est immediata.

p Hoc axioma perpetuò verum est in causis efficientibus proximis & principalibus, quibusdam cautelis obseruatis. Vna, si qualitas, quam parit efficiens, ipsi insit, vnde non sequitur, Hæc inferiora sunt Calida propter Solem. Ergo Sol est magis calidus. Calor enim non est in Sole formaliter (vt loquuntur) & subiectiuè, sed virtute tantum & ef-

fectiuè, quo ſenſu Sol dici poteſt magis calidus. Alterâ, vt illa qualitas affirmetur ſecundum magis & minus de ſubiecto ſuo: vnde non valet. Homo eſt riſibilis propter Rationale. Ergo Rationale eſt magis riſibile. Nonnulli tertiam cautelam addunt, nempe, vt ſit cauſa totalis propter quam illud conueniat cauſato ſiuè effecto, ideò non ſequitur, ferrum eſt calidum propter ignem, Ergo ignis eſt magis calidus: ſed hac non multum opus eſt, quia hoc axioma (vt ante dictum eſt) vim habet in cauſis efficientibus proximis & principalibus.

¶ *Quemadmodum legitimi ſyllogiſmi duæ ſunt ſpecies: Demonſtratiuus, qui ex principijs neceſſarijs & proprijs: Dialecticus, qui ex principijs probabilibus & communibus conſtat: ſic vitioſi ſyllogiſmi duæ ſunt ſpecies, vna, quæ Demonſtratiuo, altera quæ Dialectico opponitur, illa ſyllogiſmus deceptorius, ſyllogiſmus ignorantiæ & falſigraphus appellatur; hæc verò ſyllogiſmus Sophiſticus & contentioſus vocatur: ſyllogiſmus ignorantiæ fit vel ex oppoſitis principiorum, ſicut hoc in loco docet Philoſophus, vel ex ipſis principijs ſed malè intellectis & accommodatis, ſicut dicit Ariſt:* 1. cap. 1. Topic. *Exempli cauſa. Omnes lineæ ductæ a centro circuli ad circumferentiam ſunt æquales. Ex hoc principio Geometrico poteſt confici Demonſtratio (licet particularis) ſi rectè intelligatur, nempe de lineis rectis, at ſi malè intelligatur, nempe de lineis*

neis obliquis, tum ex eo falsa colligitur conclusio. De syllogismo ignorantiæ vide cap. 12. *huius libri.*

ANALYSIS CAP. 3.

ARGVMENTVM.

TRIA hîc agit Philosophus. Primò recenset duos Antiquorum errores, eorúq; rationes. Secundò vtriusq; erroris rationes eâdem solutione cõuellit. Tertiò tribus rationibus aduersus secundum errorem ostendit circulum non esse admittendum in Demonstratione.

Recita Antiquorum errores, in quos, circa scientiam & Demonstrationem, inciderunt.

Duo extiterunt errores: Alter [a] eorum, qui negabant aliquid posse sciri, quia tum prima, id est, principia per priora scire oportet vnde tollebât & Demonstrationẽ. Alter illorum qui asserebant omnium esse scientiam ac Demonstrationem, id est, & principiorum, & conclusionum. Vterq; error indè ortus est, quòd neutri eorum intellerint quomodo principia cognoscantur, & vtrique huic fundamento innixi sunt, nempè, omnem scientiã per Demonstrationem acquiri, proinde et principia, si sciuntur, demonstranda esse affirmarunt.

Quæ erat ratio eorum, qui negabant scientiam & Demonstrationem?

Ratio eorum sic colligi potest. Principia non sciuntur. Ergo conclusio non scitur, & sic non est scientia. Huius argumenti connexio patet, quia cognitio conclusionis fit ex antecedente cognitione principiorũ, sicut dictũ est in c. 1. Antecedens prob: principia sunt vel infinita, vel finita: sed neutra sciuntur. Ergo &c. Minor prob: primò infinita non sciuntur. Nam quicquid scitur per

priora

priora scitur, quorum aliqua tandem sunt prima ac in infinito non sunt prima (Infinitum enim pertransiri non potest) Ergo infinita principia non sciuntur. Secundò finita non sciuntur. Nam illud principium, in in quo status est, quodque primum est, non scitur, quia (vt dictum est) quidquid scitur, per priora scitur. Ergo nec reliqua finita sciuntur, vnde principia siue sint infinita, siuè finita, non sciuntur, si prima principia sciri nequeant, nec illa, quæ ex his efficiuntur, id est, conclusiones, sciri possint propriè & simplicitèr, sed sub conditione, nempe si principia sciantur.

Obiectio.

Videtur Arist: hos homines laudare, qui dixerunt principia per priora sciri, his verbis. Rectè dicentes. *Ergo non sunt reprehendendi.*

Solutio.

Eos laudat ex parte, nempe quòd negarint infinitum posse pertransiri, non eos laudat, quòd posuerint principia per priora sciri.

Quæ erat ratio eorum, qui dicebant omnium esse Demonstrationem & scientiam?

Rationem illorum hoc modo colligere possumus. Si principia per conclusionem possint æquè demonstrari, atq; conclusio per principia, tum omnium, id est, & principiorum & conclusionum erit Demonstratio & scientia, at illud fieri potest. Ergo & hoc. Antecedens probabant. Nam & si principia (inquiunt) in directum non possint demonstrari, tamen per circulum possunt. Exempli causa.

Omne rationale est risibile.
Omnis homo est rationalis. Ergo
Omnis homo est risibilis.

In hac Demonstratione principia demonstrant & probãt conclusionem, & sunt ipsius causa: sed si vice versa, conclusio mutetur in locum vnius præmissarum, cum sim-

ſimplici conuerſione alterius, principia ipſa demonſtrabit, & erit ipſorum cauſa vt.

Omnis homo eſt riſibilis.
Omne rationale eſt homo. Ergo
Omne rationale eſt riſibile.

Quomodo Ariſt: prioris illius erroris rationem diluit?

Negat illius fundamentum, nempè omnem ſcientiam acquiri per Demonſtrationem ſiuè per priora: vbi occultè ſcientiam diſtinguit in ſcientiam, quæ per Demonſtrationem acquiritur, quæ eſt ipſius concluſionis quæque propriè dicitur ſcientia: Et in ſcientiam, quæ ſine Demonſtratione comparatur, quæ eſt principiorum, quæ medio vacant, per quod demonſtrătur, vnde ſunt indemonſtrabilia: & hæc non ſolum eſt ſcientia, ſed principium ſcientiæ, nempe Intelligentia, quo terminos, hoc eſt, principia cognoſcimus, Hoc eorum fundamento concuſſo, verumq; errorem ſimul refutat. Nō ergo rectè dixerunt omnem ſcientiam acquiri per Demonſtrationem. Nam illa propoſitio erat reſtringenda ad ſcientiam concluſionis, & non extendenda ad ſcientiam principiorum, quæ demonſtrari nequeunt, ſicut ipſi fecerunt: vnde Ariſt: mediam viam ingrediens, neque omnium neque nullorum, ſed aliquorum tantū, hoc eſt, concluſionum, & non principiorum ſcientiam & Demonſtrationem eſſe concedit.

Vide lib. 2. poſter cap. 18

Prima cuiuſq; ſcientiæ principia dicuntur termini, non ad quos, ſed a quibus tota contemplatio exordium ſumit. Zabarella.

Quomodo aduerſus poſteriorē illū errorē doceri poteſt circulum non eſſe admittendum in Demonſtratione?

Circulum non eſſe admittendum in potiſſima Demonſtratione tribus rationibus doceri poteſt. Prima ratio hęc eſt. Si circulus admittatur in Demonſtratione, tum ea non conſtaret ex notioribus & prioribus, at omnis Demonſtratio conſtat ex notioribus & prioribus ſicut dictum eſt in 2. cap. Ergo in ea circulus non eſt admittendus. Maior patet, quia tum conſtaret ex ignotioribus

bus & posterioribus, nec non vnum idemque notius & ignotius, prius & posterius esset, quia præmissę, cum probant conclusionem, notiores sunt & priores illâ: cũ verò probantur, ignotiores & posteriores eâ sunt, quod est absurdum.

Obiectio.

Nonne vnum idemque potest esse & prius & posterius?

Solutio.

Potest: illud tamen non eodem, sed diuerso respectu contingit, vt prius naturâ posterius esse potest quoad nos, & è contrà, quod prius & notius est quoad nos, potest esse posterius & minus notum naturâ: qualia sunt singularia ex quibus fit inductio.

Obiectio.

Si hæc, quæ profers, vera sint, tum a nobis non rectè definita est scientia simpliciter in 2. c. quia duplex est scientia, vna, quæ fit ex prioribus naturâ, quæ illic definita est: Alia ex prioribus quoad nos, quam illa definitio non complectitur.

Solutio.

Scientia, quæ fit ex prioribus quoad nos, non est simpliciter scientia, nec talis Demonstratio, est potissima: vnde non opus erat, vt talem scientiam talemque Demonstrationem ibi definiremus, sed eam tantum, quæ ex prioribus naturâ acquiritur. Hæc enim simpliciter est scientia.

Quæ est secunda ratio?

Secunda ratio hæc est. Si circulus sit in Demonstratione, non solum illud incommodum, quod iam dictum est, sequitur, quod vnum scilicet & idem prius & posterius naturâ sit, sed hoc etiam, quod idem per seipsum demonstretur, & idem sit causa suijpsius, & sic res est, quia

quia est, vnde petitio principij committitur. Exempli causa, sint tres termini siue propositiones (Nihil enim refert an plures an pauciores, vt duo sumantur) A.B.C. Fiat ergo argumentum. Si est A. est B, si est B. est C. ergo a primo ad vltimum, si est A. est C. Nam quicquid est causa causæ, est causa causati. Si ergo posito A. sequatur B. & posito B. sequatur A. (Sic enim fit circulus) ponatur A. vbi erat C. Illa ergo oratio, si est B. est A. perinde valet, ac si dicatur esse C. hæc autem probat si A. sit, & C. esse. C. enim idem erat, quod A. vnde tandem sequetur. quod ideo A. est. quia A. est. & sic (inquiunt) facile erit omnia demonstrare.

Vide Scholia in b.

Quæ est tertia ratio?

Tertia ratio hæc est. Admittatur circulus in Demonstratione, tamen nō inde sequitur omnia circulo posse demonstrari, sicut nōnulli dixerunt, quod hinc fiet manifestum. In prima figura (idque in primo modo,) non possūt omnia demonstrari, at Demonstratio, in qua est circulus, concluditur tantū in prima figura idq; in primo modo. Ergo tali Demonstratione, in qua est circulus, non possunt omnia demonstrari. Minor prob: Illa argumentatio, in qua omnes termini sunt reciproci & conuertibiles, tantum concluditur in prima figura idq; in primo modo, & non in alijs, aut omninò, aut non de acceptis, vt dictum est in lib: de syllogismo, id est, in 2. l. Priorum cap. 5. 6. 7. sed in Demonstratione, in qua est circulus, tantum sunt termini reciproci & conuertibiles ijq; tres (Ex vno enim termino, aut vnâ thesi seu propositione nihil necessariò concluditur, sed ad minimum duæ erunt theses siuè præmissæ & vna conclusio, Vt, A.B.C. sicut dictum est. 1 lib. Priorum ca. 22.) Ergo Demonstratio, in qua est circulus, concluditur in prima figura & non in aliis. Pręterea in prima figura non semper vti circulo possumus, cum pauci sint termini reci-

Hæc ratio non tam circulum infirmat, quam circulo non posse omnia demonstrari confirmat.

reciproci & conuertibiles, ideoque fieri non potest, vt omnia circulo demonstrentur: si circulum in Demonstratione locum habere concedamus.

SCHOLIA IN CAP. 3.

a *Pyrrhonij seu Academici nihil asserebant, sed semper dubitabant, & in veri indagatione occupati, nihil scientiâ comprehendi posse existimabat, vnde Ephectici, Aporetici, sceptici & Ζητητικοὶ dicebantur: Empedocles autem omnium rerum scientiam posse comparari affirmabat. Mathisius.*

Vide A. Gellium. lib. 11. c. 5.

b *Circulo & ex se inuicem probari (inquit Philosophus* 5. cap. 2. *Priorum) est per conclusionem & alteram propositionem attributione inuersam concludi reliquam propositionem quæ accepta seu præmissa fuerat in altero syllogismo: Hoc est, syllogismus seu Demonstratio circularis (si talis esset Demonstratio) est, quando ex conclusione, & alterâ præmissarum conuersâ (simpliciter) colligimus siuè concludimus alteram præmissam, nēpè ex Maiori conversa & conclusione colligimus Minorem, & similiter ex Minore conuersa & eadem conclusione colligimus Maiorem. Sic enim & præmissa probant conclusionem, & iterum conclusio præmissas. Exempli causa. Sit hæc Demonstratio.*

Vide lib. 2. c. 13.

Omne rationale est risibile.
Omnis homo est rationalis. Ergo
Omnis homo est risibilis.

Iam

Iam si sumatur conclusio & ponatur loco Maioris, & simpliciter conuertatur Minor propositio, hæ duæ præmissæ inferent & probabunt Maiorem illius Demonstrationis: vt.

Omnis homo est risibilis.

Omne rationale est homo. Ergo

Omne rationale est risibile.

Rursus si prioris Demonstrationis Maior propositio conuertatur simpliciter, & ponatur conclusio loco Minoris, hæ Duæ præmissæ confirmabunt Minorem; vt.

Omne risibile est rationale.

Omnis homo est risibilis. Ergo

Omnis homo est rationalis.

Circulus in syllogismo duplex est.

1. *Perfectus quando vtraq; præmissa possunt demonstrari, & locum conclusionis ingredi, & hic tantum est in prima figura, idq; in primo modo sicut iam ostensum est.*

2. *Imperfectus, quando vna tantum præmissa demonstratur per conclusionem, altera verò demõstrari nequit: & hic reperiri potest in alijs figuris, sed tamen non est circularis syllogismus (vt ait Arist:)* De acceptis. *i. de vtrisq; præmissis, quæ acceptæ erant.*

Neuter circulus in syllogismo Demonstratiuo, vterq; verò in syllogismo Dialectico locum habet. Nota.

Cur in secundâ & tertia figurâ circulus locum non habeat, aut omnino, aut non De Acceptis, *hæc ratio reddi potest, quia cum in secunda figura vna præmissa sit negatiua, altera affirmatiua, conclusio negatiua: affirmatiua nunquam potest circulo*

Cur in secunda & tertia figura perfectus circulus non reperiatur.

concludi, quia tum ex puris negatiuis concluderetur, quod fieri nequit: vnde in secunda figura, negatiua, non affirmatiua, circulo probatur: In tertia verò figura, cum conclusio sit particularis, præmissæ vel ambæ sint vniuersales (vt in Darapti & Felapton) vel vna particularis (vt in cæteris modis eiusdem) non potest præmissa vniuersalis circulo, & in orbem concludi, quia si vna præmissarum sit particularis, conclusio erit particularis. (Conclusio enim semper partem deteriorem sequitur, hoc est, si præmissa sit negatiua, conclusio erit negatiua, si præmissa sit particularis, conclusio erit particularis) vnde in hac figura particularis, non vniuersalis præmissa circulo concluditur: atq; hoc est, quod ait Philosophus in his figuris aut non fieri syllogismum circularem omnino, aut non De Acceptis, omnibus scilicet, hoc est, vtrisq; præmissis. Nam licet in ijs fiat circulus, tamen vtraq; præmissæ non possunt circulo probari, quia hoc solū modo in prima figura fit, idq; in primo eius modo.

Nota.

Cur in secunda & tertia figura perfectus circulus non reperitur.

Obiectio.

In demonstratione a priore siue potissima, præmissæ, quæ causa sunt, probant conclusionem & effectum: e contra verò in Demonstratione a posteriori conclusio & effectum probant præmissas. Ergo est circulus in Demonstratione.

Solutio.

Talis processus non circulus dicitur sed regressus, quem

quem admittit Arist. Circulus enim dicitur, cum tale probationis genus, fit in eâdem Demonstrationis specie, hoc est, in potissima. (Sic enim Antiqui tenebant.) Regressus est, cum hoc fit in diuersis Demonstrationum speciebus, quod admitti potest.

ANALYSIS CAP. 4.

ARGVMENTVM.

HActenus egit Arist. de definitione Demonstrationis, & de iis quorum est Demonstratio: iam de qualitate & affectione propositionum Demonstrationis agit: oportet ergo omnes propositiones Demonstrationis esse necessarias: vt autem sint necessariæ, tres requiruntur conditiones: scil: *De omni, Per se, & vniuersale primum*, quas hoc in capite exponit Philosophus eo ordine, quo iam propositæ sunt, vnde hoc caput in tres partes diuidi potest.

Qualis est [a] ea res quæ sub scientiam cadit, hoc est, conclusio Demonstrationis?

Necessaria. Nam non potest aliter se habere id, cuius est scientia simpliciter, vt patet ex definitione ipsius Scire cap. 2, Scientiam autem habemus, cum habemus Demonstrationem.

Ex quibus ergo præmissis constat Demonstratio?

Ex necessariis, quia conclusio (vt videmus) est necessaria.

Vt conclusio & præmissæ Demonstrationis sint necessariæ, quot requiruntur conditiones seu regulæ?

Tres, nempè, vt sint [b] De omni, per se, & vniuersaliter primùm, hoc est, vt propositionum prædicata affirmentur de omni, per se, & vniuersaliter primùm

Has regulas Græci appellāt κατὰ παντὸς, καθ' αὑτὸ καὶ καθ' ὅλου πρῶτον.

Quid est dici De omni?

De omni id apello, quod non in aliquo est, in aliquo non est, nec interdum est, interdum non est, hoc est, illud prædicatū dicitur de omni, quod affirmatur de suo subiecto & omnibus eius inferioribus, idq́; omni tempore: sic animal dicitur de omni homine idq́; semper. Item punctum est in omni linea, idq́; omni tempore, vnde hæ propositiones, Homo est animal, lineæ inest punctum, sunt *De omni*.

Qua ratione istud probas?

Illud hoc signo probare possum. Nam cùm obiicimus, vel instamus aduersus propositiones *De omni*, ideo eas reiicimus, quia vel non de omni subiecto siuè inferiori, vel non omni tempore affirmantur earum prædicata.

Quot sunt modi Per se?

Quatuor.

Quæ dicuntur Per se *primo modo?*

Quæcunque insunt in attributione declarāte quid est, id est, ea prædicata dicuntur [c] Per se primo modo, quæ in definitione subiecti adhibentur, vt Triangulo inest linea Per se, & lineæ [d] punctum. Nam triangulum est, quod tribus lineis continetur, linea est, quæ punctis terminatur.

Quæ dicuntur Per se *secundo modo?*

Quę attributis suis insunt in oratione declarante quid est, id est, [e] accidentia ea dicuntur per se secūdo modo, in quorum definitione ponuntur subiecta eorum, vel quæ definiuntur per subiecta. Sic [f] rectum & [g] curuum in linea: [h] par & [i] impar, [k] primum & [l] compositum, [m] æquilaterum & [n] alterâ parte longius in numero insunt. In harum enim affectionum definitionibus subiecta earum ponuntur. Linea enim in definitione

nitione recti & curui, in cæterorum definitionibus numerus adhibetur.

Quomodo dicuntur ea, quæ neutro modo, hoc est, nec primo nec secundo modo conueniunt.

Dicuntur accidentia, id est, per accidens inesse: vt musicum & album insunt in animali.

Quæ dicuntur Per se *tertio modo?*

Quæ non dicuntur de subiecto aliquo alio, hoc est, a se diuerso, quales sunt omnes substantiæ. Ea autem quæ de subiecto alio dicuntur, accidentia sunt, & per accidens conueniunt, vt, ambulans, album.

Nonnulli de subiecto, hic accipiunt pro esse in subiecto.

Quæ dicuntur Per se *quarto modo?*

Quæ propter se conueniunt vnicuique, quæ verò non propter se, accidentia sunt, hoc est, per accidens conueniunt. vt si ambulante aliquo fulgurauerit, accidens est, Non enim propter ambulationem fulgurauit, sed hoc fortè accidisse dicitur, si verò propter se conueniat, per se inest, vt si quis iugulatus interiit, id per se fieri dicimus, si propter iugulationem interiit, & iugulatio fuit causa interitus, vnde non contigisse dicimus iugulatum interire. Quare hæc propositio, iugulatus interiit, est *Per se* quarto modo.

Qui ex his quatuor modis necessarij sunt, hoc est, ostendunt connexionem necessariam inter prædicatum & subiectum, vel prædicatum necessariò subiecto inesse?

Duo primi modi. Nam quæ insunt attributis, id est, in eorum definitione ponuntur, vt ea, quæ secundo modo: aut quæ ipsis attributa, vt ea, quæ primo modo conueniunt, non possunt non inesse. Ergo necessaria sunt.

Quartus modus etiam ad demonstrationes vtilis est sed raro; quia raro efficiens

Num eâdem ratione insunt ea, quæ primo, aut secundo modo insunt?

Non. Nam quædam simplicitèr conueniunt, id est, quę vna & simplici dictione, vel pluribus rem vnam significantibus proferuntur, vt omnia prædicata primi modi, & plæraque secundi: sic animal conuenit homini, necnon rationis particeps, & aptum ad ridendum: quædam non simplicitèr conueniunt, sed sunt opposita, vt lineæ rectum vel inflexum, numero par vel impar. Non enim simplicitèr lineæ conuenit rectum: nec numero par, sed vtraque opposita, tamen cum disiunctione: vt: omnis linea est recta, vel inflexa.

externum cũ suo effectu reciprocatur: quemadmodum efficiente interempto effectus remanere sępenumero solet, quæ causa est, cur tanta non sit illius necessitas: quanta est primi & secundi. Crellius.

Quomodo ostendes alterum horum oppositorum semper & necessariò inesse subiecto suo?

Hac ratione. Vnum contradicentium, & vnum similiter priuantium (tempore a natura definito) necessariò inest suo subiecto, at hæc opposita siuè contraria vel se habent vt contradicentia, vel vt priuantia, vt par est, quod non est impar. Ergo vnum horum necessario inest.

Cùm duas conditiones absolueris, iam ad tertiam accedas: quid est itaq; vniuersale?

Vniuersale voco, quod & omni inest, & per se, & quâ id ipsum est vnde apparet quæcunque sunt vniuersalia, necessariò rebus inesse.

defin. vnis

Quid denotant illa verba Per se, *&* Quâ id ipsum?

Vnam & eandem rem designant, vt: per se lineæ inest punctum, & rectum, quia inest, quâ linea est: item triangulo, quâ triangulus est, insunt duo recti anguli, vel trer, duobus rectis æquales.

Per se hîc strictiùs sumitur quam in secunda conditione.

Prædictam Vniuersalis *definitionem planiùs & pleniùs explices.*

Vniuersale est, quod de quouis, seu de omni & primò demonstratur siuè affirmatur, id est, quod cum suo subiecto reciprocatur: vnde habere tres angulos duobus rectis æquales figuræ non est vniuersale (etiamsi de ea demonstretur) quia non omni competit. Quadratum enim figura est, sed non habet tres angulos duobus rectis æquales. Pari ratione competit q Isosceli, sed non est illius vniuersale, quia illi primò non cõuenit. r Quod igitur omne & primum habet tres angulos &c. aut quoduis aliud habere, huic primò inest vniuersaliter (hoc erit triangulum) ac Demonstratio per se est huius vniuersalis, aliorum autem modo quodam, non per se, id est, particularis erit Demonstratio, neq; enim Isosceli vniuersaliter inest illa affectio, habere tres angulos &c. sed latiùs patet quàm Isosceles.

SCHOLIA IN CAP. 4.

a *Si id, cuius est scientia, siuè obiectum scientiæ, referatur ad propositiones, est conclusio, si verò ad terminos, est Maius extremum, quod est propria passio.*

b *Prima regula (inquit Albertus) est ordinis, secunda necessitatis, tertia iusticiæ in exequãdis Demonstrationis partibus: quamuis Aristotelis calumniatores dicant primam regulã esse veritatis, secũdam iusticiæ, tertiã sapientiæ. Ad has tres aureas regulas dirigũtur omnes rationes apodicticæ.* De omni *est duplex, vnũ, quod tradit Arist. in lib. Prior. & vocatur prioristicũ, in quo requiritur vniuersalitas tantũ subiecti & nõ temporis: vt omnis homo cursit: Alterũ, quod tradit in* lib. post. (*vt in hoc loco*) De omni, est duplex.

& dicitur posterioristicum, in quo requiritur universalitas subiecti & temporis, vt: Homo est animal. Hæ tres conditiones efficiunt propositionem necessariam, sed non eodem necessitatis gradu. Nam prima efficit propositionem necessariam, secunda magis necessariam, tertia maximè necessariam. Nam sine hac reliquæ conditiones contingentiam cum necessitate mistam habent: vt: Homo est animal, de omni est, & per se, sed non vniversalis, ideo nec summè necessaria. Quamvis enim animal sit necessarium homini, tamen homo non est necessarium animali, sed contingens, quia sine homine animal esse potest: at tertia conditio omnem contingentiam excludit. Zabarella.

Quemadmodum sunt propositiones De omni: sic sunt propositiones De Nullo quæ negativæ sunt, & ponuntur etiam in Demonstratione. De Nullo dicitur, quod removetur & negatur non à quodam, sed ab omni, non aliquo solum, sed omni tempore: vt: Homo non est lapis. Huius tamen conditionis non meminit Philosophus, siquidem tantùm verba facit de conditionibus affirmativæ Demonstrationis, quæ multò præstantior est negativâ, vt ipse testatur cap. 21. huius libri.

De nullo dici quid?

c. Averroes, quem sequitur Zabarella, posuit quinq; prædicata, quæ conveniunt subiectis per se primo modo: Definitionem, Genus remotum, Genus proximũ, Differentiam remotam, Differentiam proximam. Sed nonnulli definitionem, saltem proximam, & differentiam proximam ad tertiam conditionem referunt,

runt, nempè vniuersale. Hinc patet speciem non posse esse prædicatum in Demonstratione.

d Punctum non per se seorsim affirmatur de linea, nec linea de triangulo, sed aliquo alio assumpto, nec in recto, sed in obliquo: ergo non punctum, sed terminari pũctis affirmatur de linea: non linea, sed lineis contineri enunciatur de triangulo: vnde Albertus. Quãuis (inquit) si enunciandi modum spectes, linea non dicatur de triangulo. (Neq; enim triangulum lineam esse dices) tamen si constitutionem trianguli spectes, linea de omni triangulo dicitur.

e Definitio, in qua accidentia per subiecta definiuntur, dici solet definitio per additamentum. Hæc accidentia propria sunt, sivè propriæ passiones, quæ sunt vel simplices, vel opposita, quæ conueniunt subiecto, sed cum disiunctione, vt ante dictum est.

f Rectum est linea, cuius extrema non egrediuntur à medio, vel quæ ex æquo posita est inter sua pũcta, vt ait Euclides lib. I.

g Curvum sivè inflexum, τὸ περιφερὲς, est linea, cuius extrema egrediuntur à medio.

h Par est numerus, qui in duo æqualia diuidi potest, vel in duos æquales numeros, vt quaternarius, vel in duas vnitates vt, binarius.

i Impar est numerus, qui in duo inæqualia diuidi potest, vel in duos inæquales numeros, vt quinarius vel in numerum, & vnitatem vt ternarius.

k Primum, vel est numerus, quem numerus non metitur, sed sola vnitas: vel numerus, qui ex alijs nu- Vide lib. 2. poster. c. 14.

 meris

meris non componitur, sed ex vnitatibus. Vt binarius.

l Compositum est numerus, quem alius numerus metitur, iustè scil: & precisè. Vt quaternarius, quem duo binarij metiuntur.

m Æquilaterum est numerus, qui ex quatuor æqualibus lateribus constat. Vt nouenarius.

n Alterâ parte lõgius est numerus, q̃ cõstat ex quatuor æqualibus lateribus, sed duobus (oppositis scil:) longioribus, Vt octonarius. Quẽadmodum est figura quadradata æquilatera, quæ constat ex quatuor æqualibus lateribus, nec non quatuor rectis angulis: Et figura quadrata alterâ parte lõgior, quæ ex quatuor lateribus, sed duobus (oppositis scilicet) longioribus, nec non quatuor rectis angulis constat: Sic est numerus quadratus æquilaterus, & numerus quadratus alterâ parte longior, ita dicti per similitudinem quandam, quia si vterq; numerus per vnitates describatur, formam & effigiem figuræ quadratæ refert & representat, ille, quadranguli æquilateri, hic, alterâ parte longioris. Omnis ergo numerus ductus vel multiplicatus, est numerus quadratus: si in seipsum ducatur, efficit quadratũ æquilaterum: vt: ternarius in se ipsum ductus producit novenarium, qui figuræ quadratæ æquilateræ similitudinem habet, cuius quodlibet latus est ternarius; similiter si 4. in se ipsa ducantur, producunt 16. qui; numerus etiam est æquilaterus: at si numerus non in seipsum, sed in alium ducatur, tunc efficit qua-

AEquilateri.

• • •
• • •
• • •

• • • •
• • • •
• • • •
• • • •

quadratum numerum alterâ parte longiorem. Ut si 3. ducantur in 4. efficiunt 12. qui numerus est quadratus alterâ parte longior. Nam in duobus lateribus habet 4. in duobus 3. pari ratione si 4. in 5. ducantur, producunt 20. qui numerus etiam est alterâ parte longior. Latus numeri quadrati apud Arithmeticos dicitur Radix. Æquilaterum, & alterâ parte longius non conveniunt numero in genere. (Non enim omnis numerus est æquilaterus, aut alterâ parte longior) sed numero per numerum ducto vel multiplicato, hoc est, quadrato numero.

Altera parte longiores.

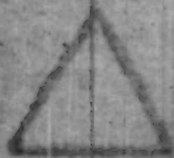
. . . .
. . . .
. . . .

. . . .
. . . .
. . . .
. . . .
. . . .

o *Fit prædicatio per se (inquit Zabarella) quarto modo, quando terminorum alter alterius causa externa est, sive subiectum prædicati, sive prædicatum subiecti: vt: sol generat hominem, eclipsis est interpositio terræ: sed necesse est, vt in his terminis sit essentialis quædam connexio, aliâs non per se, sed per accidens vnum alteri convenit, vt illo ambulate coruscauit. Quamvis Lovanienses hoc exemplum satis improprium esse censeant, quia vnum alteri non inest aut tribuitur, vnde Zabarellæ non suffragantur.*

Obiectio.

Causa potest poni in definitione sui effectis: vt: eclipsis est interpositio terræ. Ergo hic quartus modus per se non differt à primo, aut secundo.



Solu-

Solutio.

Hoc discrimen est inter hos modos, in quarto semper disiunctum & separatum est prædicatum à subiecto nec ei inest (quamvis Lovanienses videantur contrarium sentire) in primo & secundo prædicatum inest subiecto.

Obiectio.

Quinq; sunt modi per se, teste Philosopho 5. Metaphys. cap. 18. *Ergo non sunt tantùm quatuor.*

Solutio.

Duo primi modi, illic traditi, ad primum modum, hoc in loco assignatum, pertinēt, vt patet ex verbis Philosophi eò loci.

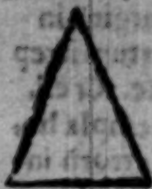
p *Universale hoc in loco sumitur, non vt vulgò sumi solet, pro eo quod inest in multis, sed strictius pro eo prædicato, quod æquale est subiecto, & cum eo reciprocatur. Vt, risibile est vniuersale respectu hominis: & ideò dicitur vniuersale (vt ait Zabarella) quia vniuersaлius natura in tali subiecto inest, nec extra illud invenitur. Nonnulli volunt propriam passionem tantùm dici vniuersale respectu primi & adæquati sui subiecti: Alij quodlibet prædicatum æquale subiecto & reciprocum: vnde iuxta hos definitio proxima, & differentia proxima dicuntur vniuersalia. Tres sunt species trianguli.*

Isopleurus.

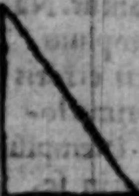
q 1. *Isopleurus sive æquilaterus, qui constat ex tribus æqualibus lateribus vnde nomen sumpsit. Nam ἴσος æquale, & πλευρὸν, latus significat, 2. Isosceles sivè æquicrus, cuius duo latera æqualia sunt, tertium*

um inaequale, vnde nomē habet. ἴσος enim aequale, & σκέλος crus, significat 3. Scalenū siuè varium, quod constat ex tribus inaequalibus lateribus.

Isosceles.



Scalenum.



Hinc colligi potest, quòd duobus modis contingit affectionem non vniuersaliter, & de primo subiecto demonstrari. Primò, cū subiectum latiùs patet, quā affectio: vnde figura nō est primū subiectū huius affect: habere tres angulos, &c quia latiùs patet, quam ea. Secūdò cū affectio latiùs patet, quā subiectū; vnde Isoscelis primò nō cōuenit habere tres āgulos, quia alijs etiam attribuitur, nempè Isopleuro, & scaleno.

ANALYSIS CAP. 5.

ARGVMENTVM.

CVm in capite praecedenti tres regulas seu cōditiones propositionum Demōstrationis exposuisset: iam tres errores exponit, quibus à tertia illâ regula nonnūquam deflectimus. Duae sunt partes huius cap: Primò agit de tribus illis erroribus vnà cum ipsorum exemplis. Secundò tradit quoddam praeceptum, quo illam regulam perpetuò obseruemus, & in eâ obseruandâ numquam peccemus.

Num in tertiâ conditione assignandâ, hoc est, vniversali accipiendo contingit, vt nonnūquā erremus?

Maximè. Nam tres sunt errores, quibus vsuvenit non vniuersale pro vniuersali demonstrari, vel cum putamus nos demonstrasse vniuersale de suo subiecto, in quo primò in est, cum ei tamen primò non conueniat.

Per vniuersale hoc in cap. intelligitur propria passio.

Recense illos errores.

Primus

Primus error est,[a] quando non licet accipere superius præter singulare vel * singularia: hoc est, quando vnius speciei vnum tãtum vel alterum est indiuiduum, de quo vniuersale illius speciei demõstrantes, putamus nos vniuersaliter demonstrasse, cum tamẽ illud non præstiterimus: vt si ponamus hominis vnicũ esse indiuiduũ, nẽpe Socratẽ, de quo risibile demõstrantes (vt: omnis homo est risibilis. Socrates est homo. Ergo Socrates est risibilis) putamus nos vniuersaliter demõstrasse, & primũ risibilis subiectũ assignasse, quod tamen non fecimus, Risibile enim Socrati cõuenit, nõ quâ Socrates est, sed quâ homo: vnde homo est primũ ipsius subiectũ, non Socrates. Exemplũ Philosophi hoc est. Sit nullũ triãgulũ pręter Isoscelẽ, tũ demõstrãtes vniuersale ipsius de illa (habere scil: tres angulos &c) existimamus nos vniuersaliter demonstrasse, quod à nobis factum non est. Nam illud conuenit Isosceli, non quia Isosceles est, sed quia triangulum, quod est primũ huius affectionis subiectum.

* Videtur ex margine in textum irrepsisse. Crell.

Exempla horũ errorũ inuerso ordine ab Arist. collocantur. Nã exemplum tertii erroris in primo loco, exemplũ primi in secundo, & secundi in tertio collocatur.

Quis est secundus error?

Secundus error est, cum multę sunt species diuersæ eiusdem alicuius generis, sed innominati, cui nomen sci. nõ est impositũ, tũ demonstrantes vniuersale illius generis de omnibus eius speciebus, arbitramur nos de primo subiecto demonstrasse, quod tamen non fecerimus. Exempli causa, sint diuersæ species, Numerus, linea, solidum, id est, corpus & tempus: tum demonstrantes vniuersale illius generis innominati (quæ est commutata proportio) de his speciebus, credimus nos primum illius subiectum accepisse, cum tamen non accepimus. [b]Commutata enim proportio his competit, nõ quâ talia sunt, sed qua sub aliquo ignoto genere comprehenduntur. Simili ratione, si quis demonstret omnes species trianguli nempè Isopleuron, Isoscelem & Scalenum habere tres angulos duobus rectis æquales, is nondum nouit, nisi sophistico modo, hoc est, ex accidente, triangulum

Ex hoc loco colligit Zabarella quãtitatem non esse genus continuæ & discretæ.

gulum habere tres angulos &c nec vniuersaliter nouit triangulum, licet nullũ aliud sit præter hæc triangulum.

Dubium.

Quî fieri potest, vt triangulum non sciamus habere tres angulos &c. cum omnes eius species nouerimus talem habere affectionem?

Solutio.

Nouimus triangulum secundum numerum, scil: specierum, vel secundum materiam, sed non secundum * formam, id est, formalem illam vnitatem, quæ consistit in natura communi, cui soli hæc affectio primò competit.

Recita tertium errorem.

Tertius error est, quãdo vniuersale totius de parte, hoc est, generis de vna specie demonstramus, & cum arbitramur nos eo modo vniuersaliter demonstrasse, cum tamen non demonstrauerimus, Vt si *Non concurrere* demonstretur de omnibus lineis rectis æquidistantibus, seu parallelis, videtur, quòd sit assignatio ipsius vniuersalis, quodque propriè & vniuersalis sit Demonstratio, quia dicitur de omnibus rectis, cum tamen sit particularis. Nam hæc affectio, licet omnibus rectis parallelis conueniat, tamen his primò non conuenit. Non enim illis competit, quia ita sunt æquales, id est, quia rectæ sunt, sed quia sunt quomodocunq; æquales, id est, quia sunt parallelæ in genere, siuè sint rectæ, siuè obliquæ & curuæ.

* Formam logicus appellat genus respectu specierum, etiamsi Philosophus genus appellet materiam

Notat Crellius Aristotelẽ in primo & secundo errore non ipsos errores: sed causam solum errorum exprimere: ipsos autem errores lectori in de colligendos relinquere: in tertio vero & causam & ipsum errorem

Cum quis affectionẽ aliquam demonstrat de multis, quando vniuersaliter demonstrat & nouit, quando non nouit vniuersaliter & simpliciter?

d Si duarum rerum eadem sit essentia, tunc affectio vnius de altero vniuersaliter demonstratur, & qui eã demonstrat, simpliciter nouit, vt si eadem sit essentia trianguli & æquilateri, aut cuiusvis, aut omnium, tum vniuersale triãguli est æquilateri vniuersale, & qui illud de æquilatero demonstrat, simpliciter nouit.

Est-ne

Est-ne aliqua regula, quâ primum subiectum cuiusnis vniuersalis cognosci possit?

Est. Ea ex duabus constat partibus, vnâ negatiuâ: alterâ affirmatiuâ. Negatiua duas itidem habet partes vna hæc est. Illa, quibus sublatis, non tollitur vniuersale, non sunt primum eius subiectum, vt: æneo triangulo & Isoscele sublatis non tollitur hæc affectio, habere tres angulos &c. (Nam potest inesse Isopleuro & scaleno) Ergo illa huius affectionis primum subiectum non erãt. Altera hæc est. Illa quibus sublatis, tollitur affectio, sed non primò, non sunt primum ipsius subiectũ: vt: sublatâ figurâ tollitur hæc affectio, habere tres angulos &c. sed non primò. Nam non quia tollitur figura, affectio illa tollitur, sed quia tollitur triangulum. Ergo figura non erat illius primum subiectum. Affirmatiua pars huius regulæ hæc est. Illud, quo sublato, tollitur affectio, idque primò, est primum subiectum ipsius: vt: sublato triangulo tollitur hæc affectio, habere tres angulos &c. idque primò: ideò triangulum est primum ipsius subiectum.

SCHOLIA IN CAP. 3.

NOnnulli primum errorem sic proferunt (Quãdo vnius generis vnica est species) *Dicunt enim verbum* Singulare, *quod hic reperitur, non tantum sumi pro singulari propriè dicto, hoc est, individuo, sed etiam pro minus vniuersali, quales sunt species respectu generis, & in eo sensu (aiunt) hoc in loco; a* Philosopho *sumptam esse. Quod probãt ex illius exemplo, quod tale est. (Et si aliud triangulum non esset quam Isosceles.) Vbi patet triangulum genus*

nus esse, & Isoscelem Speciem ipsius. Zabarella his refragatur, & ait, primum errorem accidere quando nō licet accipere superius, præter singulare, id est, quando vnius speciei est vnicum indiuiduum. Quod attinet ad exemplū Philosophi non verū est (inquit) sed fictum. Cū enim voluerit Arist: in rebus Geometricis exēpla adducere, vtpote omnibus cognita, nullū potuit indiuiduū nominare, quod in sua specie vnicū esset: quia nihil tale datur in Geometria: fingit ergo exēplū, & sumit triangulū tanquā speciem, Isoscelē non tanquā speciē trianguli, sed tāquā indiuiduū, quod in specie triāguli vnicū sit. Ego Zabarellæ opinionē sequutus sum, sed non multum refert, hoc an illo, an vtroq; modo exponatur singulare.

b Cōmutata proportio est, quando quatuor quantitates ita se habent, vt quæ est ratio prima ad secūdā, eadē sit etiā ratio tertiæ ad quartā. Tū enim licet cōmutando dicere, ergo quæ est ratio primæ ad tertiam eadē est secundæ ad quartā: vt in numeris quā habēt rationē 12. ad 6. eandē habent 8. ad 4. (Est enim vtrinq; ratio seu proportio dupla) Ergo etiā cōmutatim, quā habēt rationē 12. ad 8. eādē habent 6. ad 4. (Est enim vtrobiq; ratio seu proportio* sesquialtera) Sic dicendū est de lineis, corporibus, & temporibus. — Commutata proportio quid?

*Proportio sesquialtera est cum vna quantitas aliam semel continet, & eius dimidiū.

c Parallelæ siue æquidistantes, sunt lineæ à se inuicē æqualiter distantes, et si ducantur in infinitū, nūquā cōcurrunt: & hæ vel rectæ, vel obliquæ esse possunt. Dignoscuntur per lineā in eas incidentē. Cum enī hæc efficit duos angulos interiores versus partes — Parallelæ quæ?

 eius-

eiusdē vel equales, vel duobus rectis æquales, parallelæ sunt, etsi in infinitū producātur, nūquā concurrēt.

d Contendit Zabarella tum prædicatum vniuersaliter de subiecto dici, non quando simpliciter duarū rerum eadem est essentia, sed quando eadē est essentia superioris & inferioris. Nā tū (inquit) affectio superioris vniuersaliter demonstratur de inferiori: vnde ait Philosophū hoc in loco non quærere aut ostendere quando affectio vnius simpliciter de alio dicatur, sed quando affectio superioris de inferiori vniuersaliter affirmetur: hoc (inquit) accidit, quādo eadē est natura & essentia superioris & inferioris, quod fit, cū superius est species, inferius verò indiuiduū, quādoquidē hæc nullā inter se habent essentialē differentiā: si verò superius & inferius non habent eandē essentiā, sed diuersas, quod euenit, quādo superius est genus, & inferius est species, affectio verò superiori conuenit, quà idipsū est, tū de inferiorium demonstratur vniversaliter. Expositionem Zabarellæ, non sum sequutus. Existimo enim propriam passionem speciei nō magis vniuersaliter de indiuiduo, eamsi vnicum sit, demonstrari posse, quam affectioni generis de specie, quæ vnica sit: quia non magis vna & eadem erit essentia speciei & indiuidui, quàm generis & speciei. Fieri enim non potest vt eadem sit prorsus essentia superioris & inferioris. Nam quamvis essentia superioris sit essentia inferioris, tamen non è regione, essentia inferioris erit essentia superioris.

ANALYSIS CAP. 6.

ARGVMENTVM.

IN initio capitis quarti asseruit Philosophus Demõstrationem constare ex propositionibus necessariis, quod illic nõ confirmauit Nã in *cap.* quarto in tribus illis regulis exponendis: in *cap.* quinto in tribus erroribus circa tertiam regulã discutiẽdis digressione quadã vsus est, sed iã absolutâ illâ digressione ad propositũ redit, & ostẽdit, Primò Demõstrationẽ cõstare ex necessariis, & iis quæ sunt per se. Secundò quasdã regulas de necessitate cõclusionis syllogismi tradit. Tertiò ait accidẽtia nõ esse necessaria, nec demõstrationẽ ingredi.

Ex quibus principijs, siuè præmissis cõstat demõstratio?

Ex necessariis, & iis quæ sunt per se.

Quomodo illud probas?

Quòd constant ex necessariis, sic probo. [a] Cõclusio, quę per Demonstrationem scitur, est necessaria, (Nõ enim potest aliter se habere, vt dictum est *cap* 4.) Ergo principia illius sunt necessaria. Quod cõstat ex iis quæ sunt per se, ita probo. [b] Quæ per se insunt, sunt necessaria, sed principia sunt necessaria. (Vt priori enthymemate probatum est.) Ergo principia sunt per se. Maior prob. indu ctione, siuè sufficienti enumeratione eorũ, quæ sunt per se. Illa enim quę insũt ꝑ se, vel insũt in attributione quid est (vt ea quæ primo modo per se dicuntur) vel sunt in quorum quidditate, id est, definitione ponũtur subiecta, quibus ita attribuuntur, vt necesse sit alterum oppositorum inesse, vt ea quæ secundo modo per se insunt. Vide cap. 4. Sed hæc ambo sunt necessaria. Ergo quæ per se insunt, sunt necessaria.

Nonne alia insunt præter hæc duo?

Maximè: sed tamen non insunt per se, sed per accidens: vt communia accidentia, [c] hæc autem necessaria non sunt. Ergo ea, quæ duobus illis modis insunt, tantum necessaria sunt. Omne enim, quod inest, vel altero horum modorum per se inest, vel per accidens.

Num adhuc alijs rationibus possis confirmare Demõstrationem constare ex necessarijs?

Possum: idq; quatuor rationibus, quarum duæ sunt Dialecticæ & probabiles, duæ vero analyticæ & propriæ.
1 Prima ratio ex communi hominum opinione ducta, hæc est. Demonstratio est res necessaria, sicut omnes sentiunt, qui hoc tanquam principium statuunt & concedunt. Ergo ex necessarijs constat hic syllogismus. Nã ex veris fieri potest, vt non demonstrans, hoc est, Dialecticus, vel Rhetoricus, ratiocinetur, at ex necessariis solus Demõstrator ratiocinatur: Hoc enim Demonstrationis est principium.
2 Secunda ratio à signo ducitur, quæ hæc est, Cum aduersus Demonstrationem obiicimus, aut instamus, ideò eam, vt vitiosam, reiicimus, quod non est necesse id, quod accipitur, id est, quod non constat ex necessarijs, siuè reuerà existimemus rem aliter se habere, siuè disputationis tantùm causa id asseramus: signum ergo est quod ex necessariis cõstare debeat. Cum itaq; tum hoc signum, tum communis hominum opinio testetur Demonstrationem ex necessarijs constare, non possunt ij summæ stultitiæ meritò non coargui, qui existimant principia Demonstrationis probabilia & vera tantum esse, quales sunt Sophistæ, qui dicunt, [d] quod scire quocunque, modo siuè ex probabilibus, siuè ex veris, sit scientiam per Demonstrationem habere, Non enim quod est probabile, aut non probabile, est principium Demõstrationis, nec omne quod verum est, est proprium scil: principium, sed quod primum [e] est ex genere seu subiecto, de quo res demõstratur, hoc est, quod immediatũ est &

& necessarium.

Tertia ratio. Nullus, qui per principia non necessaria cognoscit, habet scientiam. Ergo principia erunt necessaria. Antecedens probo. Nullus, qui ignorat causam cur res sit, habet scientiam, (vt patet ex definiti one scientiæ cap.2.) at omnis, qui conclusionem necessariam (vtpote C. est A. id est, homo est risibilis) cognoscit per medium non necessarium, siuè contingens, quale est B. (nempe canescens) ignorat causam cur res sit. Ergo nullus, qui per medium non necessarium cognoscit, habet scientiam. Minorem probo; Medium non necessarium non est causa. Ergo qui per illud nouit, non habet scientiam. Antecedens probo causa semper est cum effectu, at medium non necessarium non est semper cum effectu, id est, cum conclusione. Ergo non est causa cur res sit: Minor prob: quia illud medium potest non esse, cum sit contingens: conclusio autem semper est, cum sit necessaria. Ergo non est semper cum effectu aut conclusione. 3

Quarta ratio ducit ad incommodum, sed priusquam colligatur, hoc iactum sit fundamentum. [f] quatuor scil: requiri quæ efficiunt, vt scientia, postquam semel acquisita sit, firma & inconcussa maneat. 1. Si sciens sit saluus, id est, non peremptus. 2. Si sciens non obliuiscatur. 3. si res scita, id est, conclusio sit salua. 4. Si ratio per quã quis sciuit, id est. Demonstratio, sit salua. Si ergo hæc quatuor salua maneãt & incolumia, amitti non potest scientia: Hoc iacto fundamento, ratio sic colligi potest. Si conclusio necessaria sciatur per medium contingens & non necessarium, tum corrupto medio non amplius scitur, (quia causa & effectum simul sunt, vt in præcedenti ratione ostensum est) & sic corumpitur scientia, at hoc incommodum est, scientiam corrumpi quatuor illis saluis manentibus. Nam sciens manet, non obliuis-

citur, res manet, cum sit necessaria, ratio manet, quia adhuc syllogismus est. Ergo per medium non necessarium non scitur. Quare si post medii corruptionem non scitur, nec ante sciebatur conclusio.

Quid, si Medium non sit corruptum, nonne tum conclusio scitur?

Nequaquam. Nam nihil refert vtrum corruptum sit, necne, satis est, si possit corrumpi. Illud enim quod possibile & contingens est, iam euenisse sine aliquo incommodo poni potest: quare non scitur conclusio, si medium possit interire.

Quot sunt regulae, quae de necessitate conclusionis syllogismi traduntur?

1 Tres. 1. Conclusio potest esse necessaria, interim vt medium non si necessarium, siuè praemissae. Nam necessarium potest concludi ex non necessariis, sicut verum
2 ex non veris. Vt habetur 2. cap. 2. lib. Prior. 2. Si medium sit necessarium, conclusio erit necessaria, sicut si verae sint praemissae, vera semper erit conclusio, vt ibidem habetur: exempli causa: si necessarium sit omne B. esse A. id est, omne rationale esse risibile, & omne C. esse B. id est, omnē hominem esse rationalem, necessarium erit omne C. esse A. id est, omnem hominem esse risibilem.
3 3. Si conclusio non est necessaria, sed contingens, medium non erit necessarium. Hoc probari potest argumento ducente ad incommodum hoc pacto. Sit haec cōclusio. C. est A. iam si praemissae, ex quibus fit; vt (omne B, est A, & omne C. est B.) sint necessariae, tum illa conclusio non erit contingens sed necessaria (Nam ex necessariis necessarium sequitur, vt dictum est in secunda regula) at hoc incommodum est, conclusionem esse necessariam. Nam supponebatur contingens esse & non necessaria.

Medium itaq; Demonstrationis semper erit necessarium.

Quid

Quid ni? Nā alioqui nō sciet quis cur res sit, nec necessariò sciet, quod res sit, sed semper vel opinionem tantùm habebit se scire, cum tamen nesciat, nempè cum putat id esse necessarium, quod necessarium non est: vel ne opinionē quidē habebit, si mediū nō sit necessariū, nec is putet esse necessarium. Simili ratione si medium non esse necessarium suspicetur, cum tamen sit necessarium, non habebit scientiam, etiamsi reuera demonstret quod sit res, & cur sit per media necessaria & immediata. Tanti est suspicio.

Num accidentia sunt necessaria, & num locum habere possunt in Demonstratione?

Accidentia, quę non conueniunt per se secundo modo, qualia supra cap. 4. definita sunt, hoc est, accidentia communia non sunt necessaria, nec Demonstrationem ingrediūtur, quia cóclusio, in qua huiusmod ponuntur, non est necessaria. Accidens enim potest non inesse. De tali loquor accidente, id est, de communi, non de proprio.

Dubium.

Quorsum ergo de accidentibus fiunt interrogationes, id est, disputationes, si nihil ex iis concludi possit? Nihil enim refert qualia sunt ea quæ conclusionē inferunt.

Solutio.

Accidentia non ideò interrogantur, vt ex iis conclusio necessaria efficiatur, sed ideò vt conclusio ex interrogatis necessariò sequatur, & vera sit, si præmissæ sint veræ. Aliud enim est conclusionem esse necessariam, aliud est conclusionem necessariò ex præmissis inferri. Nam illud respicit materiam, hoc formam syllogismi, vel illud syllogismum Demonstratiuum, hoc Dialecticum, qui ex communibus accidentibus confici potest.

SCHOLIA IN CAP. 6.

Obiectio.

a *Potest conclusio esse necessaria, interim ut præmissæ non sint necessariæ, sicut conclusio potest esse vera, quamuis præmissæ non sunt veræ, teste Philosopho in hoc cap: Ergo illa ratio, quam in initio ca: adhibuisti, non sequitur, hæc scilicet, conclusio est necessaria, Ergo principia sunt necessaria.*

Solutio.

Conclusio potest esse vera & necessaria quoad formã syllogismi, interim ut præmissæ non sint veræ & necessariæ, sed non potest esse necessaria quoad materiam ipsius, nisi præmissæ sint necessariæ: hoc est, potest conclusio vera & necessaria sequi ex præmissis falsis, & contingentibus, tanquam ex principijs inferendi, sed non essendi. Unde

Necessitas in syllogismo duplex est.

1. *Una materiæ seu prædicationis, cum ipsæ propositiones sunt necessariæ.*
2. *Altera formæ seu illationis, cum debita terminorum & propositionum dispositio, obseruatur, cum scil: conclusio sequitur necessariò ex præmissis, & hanc necessitatem intelligit Philosophus, cum ait conclusionem necessariam posse inferri ex non necessarijs præmissis. Hoc in Demonstratione nunquam locum habet.*

Nota. *Utraq; necessitas est in syllogismo Demõstratiuo, posterior tantum in Dialectico.*

Ob-

Obiectio.

b *Illa ratio non sequitur. Nam conclusio est affirmatiua in secunda figura. Ergo nihil probat.*

Solutio.

Respondet Themistius, Maiorem esse exclusiuā, & reciprocam vt sensus sit, Sola per se sunt necessaria, quod idem valet, ac omnia necessaria sunt per se. vnde concluditur in prima figura hoc modo. Omnia necessaria sunt per se; principia sunt necessaria. Ergo principia sunt per se.

c *Accidentia communia simpliciter non sunt necessaria, quia, vt nonnulli volunt, non omnibus subiectis, quibus conueniunt, necessario insunt, aliqua tamen ex parte & secundum quid, sunt necessaria, vt ea quæ sunt inseparabilia, sed necessaria sunt tātum respectu illius subiecti, in quo insunt: non tamen simpliciter & pure respectu illius sunt necessaria, vt de eo demonstrari possint, sed quia respectu aliorum subiectorum, quibus competunt, non sunt necessaria, ideo simpliciter necessaria non sunt. At ea, quæ primo & secundo modo per se conueniunt, necessario insunt omnibus subiectis, quibus competūt: vt animal & risibile necessario omnibus suis subiectis conueniunt. Alij dicunt accidentia communia, et si sint inseparabilia, non esse ratione sui subiecti necessaria aliqua ex parte, quia illud est necessarium (inquiunt) quod vel est de essentia sui subiecti, vt ea, quæ conueniunt primo modo per se, vel in cuius definitione ponitur subiectum, vt ea, quæ conueniunt*

An accidentia communia sint necessaria?

Alberius.

ueniunt secundo modo: unde hac tantum necessaria esse volunt: quia secunda regula est regula Necessitatis.

d *Nonnulli, inter quos est Zabarella & videtur esse Pacius, dicunt hic Philosophum exempli causa afferre quandam Sophistarum (Protagora scil: & aliorum) Demonstrationem, in qua principio probabili vtebantur. Volentes enim ostendere, quòd, qui callet aliquam scientiam, vt Geometriam, debet nosse quid sit scientia: ita argumentabantur. Habere scientiam, est nosse quid sit scientia, at Scire est scientiam habere. Ergo scire est nosse quid sit scientia: cuius syllogismi Minor propositio, quam solam Arist: nominat, est vera, & necessaria; Maior autem non est necessaria, sed solum probabilis, quia aliud est cognitio rei, aliud est eiusdem possessio. Hæc Zabarella. Tanta subtilitate non sum, vt hoc possim perspicere, quod Zabarella & alij perspexerunt. Ego enim non video nisi eam propositionem, quam expressit Philosophus, quam existimo illum sensum habere, quem in cap: analysi reddidi, vnde existimo etiam Sophistas hoc in loco sumi, non vt opponuntur Dialecticis, sed Demonstratoribus. Nam aliàs non dixisset Philosophus eos stultitiæ coargui, qui existimant principia Demonstrationis tantum esse probabilia & vera, quales sunt Sophistæ. Hi enim nunquam ex probabilibus & veris Demonstrant aut ratiocinantur. Vel existimo illam propositionem esse principium proba-*

babile, quod tamen Sophistæ putabant, esse necessarium. Errare possum corrigi non pænitebit.

e *Syllogismi, in quo necessaria conclusio ex medio non necessario & contingenti infertur, exemplum hoc sit.*

Omne canescens est risibile.
Omnis homo est canescens. Ergo
Omnis homo est risibilis.

f *Aliqui hæc quatuor ad tria reducunt, ad scientem, ad rem scitam, & ad rationem: ad sciente͂ manentem, & non obliuiscentem.*

ANALYSIS CAP. 7.

ARGUMENTUM.

VSus principiorum (vt ait Zabarella) in duobus consistit: Alterum est, ne vtamur principiis alienis: vnde Arithmeticus non debet, ad aliquam conclusionem in sua arte probandam, principio Geometrico vti. Alterum est, ne vtamur principiis communibus, quæ vel omnibus vel pluribus inseruiunt scientiis. vtrumq; Philosophus hoc in cap. separatim ostendit. Hoc caput in quatuor partes partiri potest. Primò repetit ea, quæ in cap precedente exposuit, ne͂pè Demonstrationem constare ex necessariis. Secundò enumerat partes Demo͂strationis, & docet non licere Demonstrationes vnius scientiæ transferre ad aliam scientiam, seu principiis alienis vti ad probandum aliquod problema: Et hoc probari potest ratione principiorum seu medij, ratione subiecti, & ratione passionum. Quælibet enim scie͂tia propria habet principia, proprium subiectum, & proprias passiones.

Tertiò

Tertiò ostendit Demonstrationem & definitionem esse vniuersalium & æternorum. Quartò docet Demonstrationem non constare ex principiis communibus, sed propriis, vbi etiam docet principia propria non posse demonstrari.

Video Demonstrationem ex necessarijs constare, quia ex ijs constat, quæ sunt per se, & quâ est vnumquodq; accidentia autem, cum huiusmodi nõ sint, scientiã cur res sit, id est, Demonstratiuam, non efficere, sed tantum syllogismum ex signo, si semper sint. Nam scire cur res sit, est rei causam cognoscere: vnde in omni Demonstratione necesse est Medium tertio, id est, Minori extremo, subiecto scil: & primum, id est, Maius extremum, quod est propria passio, Medio per se conuenire, quod in accidentibus non fit. Sed iam expedias velim, vtrum liceat ex vno genere seu subiecto in aliud migrantem demonstrare, vel Demonstrationes ex vna scientia ad aliam transferre, vt Demonstrationes Arithmeticæ ad Geometriam?

Non licet. Nam cum tria sunt in Demonstratione. 1. Conclusio quæ demonstratur, id est, passio conclusa per se de genere vel subiecto. 2. Axiomata, ex quibus Demonstratio conficitur, hoc est, Medium Demonstrationis. 3. *Subiectum, cuius affectiones, & per se accidentia de eo Demonstrantur; Demonstrationes non possunt transferri ex vna scientia ad aliam, quia principia seu medium transferri non possunt: quod intellectum volo, cum subiecta scientiarum sunt prorsus diuersa, qualia sunt subiecta Arithmeticæ & Geometriæ: aliquando tamen possunt, vt postea dicetur.

* Ad subiectum scientiæ hæc quatuor requiruntur: vt ens per se sit, non opus nostrũ sit: vt vtroque modo præcognitum sit: vt proprias affectiones &

Quod est subiectum Geometriæ & Arithmeticæ?

Subiectum Geometriæ est magnitudo, Arithmeticæ vero numerus. vnde non licet Arithmeticam Demonstrationem accommodare ad probandas affectiones

mag-

magnitudinis, nisi magnitudines sint numeri, hoc est, nisi idem sit subiectum vtriusque scientiæ, quod interdum contingit, vt posteà explicabitur.

Num fieri potest, vt Demonstratio unius scientiæ aliquando transferatur ad aliam scientiam?

Maximè: nempè cum vtriusque scientiæ idem est genus seù subiectum, vel simpliciter, vel quodammodo, sicut fit in scientijs subalternis, alioqui id fieri non potest: quia ex eodẽ genere siuè subiecto hoc est subiecti natura, necesse est, & extrema.i. proprias passiones, & Media densumi, hoc est, debent esse per se & essentialiter connexa, alias accidentia erunt. Vnde ad Geometriam non pertinet demonstrare vnã esse scientiã contrariorũ, nec duos [b] cubos vnum facere (Illud enim ad Metaphysicũ, hoc ad Arithmeticũ ꝑtinet) neq; vlli alij scientiæ licet demonstrare ꝓblema alterius scientiæ.

principia habeat: vt reliquis omnibus, quæ ad eandem scientiam pertinent, subiiciatur, adeo vt quicquid illi non inhæret, extraneum sit. Crellius.

Quare Demonstrationes transferri non possunt?

Quia Medium, quo probatur conclusio vnius scientiæ, non potest ad aliam transferri ad probandam eius cõclusionem, nisi ita affectæ sint, vt subiectum vnius contineatur sub subiecto alterius, hoc est, nisi sint scientiæ [c] subalternæ, siuè subordinatæ, quales sunt Optice siuè perspectiua & Geometria: Arithmetica & Harmonica siuè Musica. In his enim idem Medium inseruit Demonstrationibus Vtriusque.

Num propriæ passiones seù affectiones subiecti vnius scientiæ possunt ita transferri, vt demonstrentur de subiecto alterius scientiæ?

Non possunt: vnde non pertinet ad Geometriam demonstrare lineã rectam esse [d] pulcherrimã, aut lineam rectam contrariã esse circumductæ seù circulari Nam hæ affectiones *pulcherrimum* & *contrarium* non pertinẽt ad lineam, vel subiectum Geometriæ, quia lineæ non conueniunt, quâ linea est, hoc est, non sunt propria lineæ, sed aliis sunt communia, præterquam lineæ.

Qua-

Qualis est conclusio Demonstrationis?

•Vniuersalis & æterna: quod hac ratione probo. Principia Demonstrationis sunt vniuersalia & æterna (sunt enim necessaria) Ergo & conclusio ipsius est vniuersalis & æterna. Vnde non est Demonstratio rerum caducarum, nec scientia absolutè, sed tanquam per accidens, quia non est ipsius vniuersalis, sed interdum & quodammodo, id est, singularis, quod repugnat naturæ vniuersalis, quod est de omni, i. quod de omni subiecto & omni tempore affirmatur, sicut antè dictum est in cap. 4.

Quare conclusio Demonstrationis non est caduca & singularis?

Quia tunc sequeretur vnam præmissarū esse caducam & singularem, quod iis repugnat, quæ antè dicta sunt. In hoc enim conueniunt præmissæ & conclusio, quod si vna præmissarum sit caduca & singularis, talis etiam futura est conclusio, (quia conclusio sequitur deteriorem partem) & è contra, si conclusio sit caduca & singularis, talis sit vna præmissarum necesse est: vndè non concluditur vniuersaliter, sed quod nunc ita res se habet, id est, particulariter.

Num sicut Demonstratio, ita & Definitio est æternorum?

Maximè. Nam [f] omnis definitio vel est principium Demonstrationis, vel ipsa Demonstratio positione terminorum differens, vel conclusio Demonstrationis: sed hæc omnia æterna sunt. Ergo etiam Definitio erit æterna, siuè æternorum.

Obiectio.

Demonstrationes & scientiæ sunt eorum, quæ non semper fiunt, sed interdum, aut sæpè, qualis est eclipsis lunæ. Ergo non sunt æternorum?

Solutio.

vide lib 2. Eclipsis, de qua est Demonstratio, non est singularis,

quæ

quæ caduca est, & raro fit, sed vniuersalis, quæ semper est in suis causis. Nam posita eius causa (scilicet interpositione terræ) ea etiam ponitur. Ergo ea ratione, quâ semper est, cadit sub Demonstrationem, non quâ ex parte & interdum contingit: nec de hac lunâ, sed de luna demonstratur Eclipsis, siuè posse pati Eclipsim. Quod de Eclipsi siuè defectione lunæ dictum est, idem de cæteris similibus intelligi debet.

Num sufficit, quòd principia Demonstrationis sint vera, indemonstrabilia, & immediata?

Nequaquam: sed requiritur etiam, vt sint propria non communia. Nam quod demonstratur de subiecto (passio videlicet) inest quâ id ipsum est. Ergo necesse est, vt ex principiis propriis demonstretur. Aliâs enim fieri potest, vt tales sint futuræ probationes, qualis erat Brysonis de tetragonismo siuè de quadratura circuli. Huiusmodi enim per communia principia & non propria probant rem alicui inesse: vnde & aliis, quàm suis scientiis in rebus probandis inseruiunt: quare per communia non possumus rem absolutè & per se scire, sed per accidens: perfecte autem tum scimus, cum cognoscimus rem inesse ex principiis, quæ illius, quâ illud ipsum est, principia sunt, hoc est, quæ propria sunt: vt habere tres angulos duobus rectis æquales tum scimus, quando illud, cui per se inest, hoc est, subiectũ, ex propriis eiusdem generis principiis cognoscimus. Medium enim debet esse in eadem συγγενεία, id est, in eadẽ cognatione siuè ex eodem genere.

Quomodo principia cõmunia ingrediantur Demonstrationẽ dicetur capite sequenti.

Nonne eadem principia & idem Medium pluribus scientiis possunt inseruire?

Non: nisi sint scientiæ subordinatæ, quales sunt Harmonica siuè Musica & Arithmetica. In his enim eadem principia, idemque Medium vsurpantur: sed hoc

hoc est discrimen quod scientia inferior siuè subalternata ostendit quod res sit: superior vero siuè subalternans ostendit cur res sit. Nam hæc illi medium tribuit. Hinc patet nihil posse simpliciter & accuratè demonstrarì, nisi ex principijs. Vnde colligi potest principia propria non posse demonstratione confirmari.

Quomodo probas propria principia non posse per alia principia demonstrari?

Si propria principia per alia possint demonstrari, tum certè per principia illius scientiæ, quæ est omnium domina, hoc est, Metaphysicæ: sed non per hæc demonstrari possunt. Ergo &c. Maior patet, quia illa scientia certissima est, siquidem ex prioribus, & ex iis, quæ tantum sunt causæ, procedit: vnde magis Metaphysicus & maximè omnium scit, & Metaphysica est magis cæteris scientiis, immò maximè omnium scientia. Minor prob: Demonstratio non transfertur ex vno genere scientiæ ad aliud genus, sicut supra dictum est, præterquã in subordinatis sciẽtiis, veluti Demõstratio Geometriç ad [h] Mechanicam & [i] opticen, Arithmeticæ ad Musicã potest transferri. Ergo per principia Metaphysicæ non possunt demonstrari principia, Demonstratione scil: potissima & â priore, Demonstratione autem â posteriori confirmari possunt.

SCHOLIA IN CAP. 7.

Axiomata, principia & Medium idẽ.

a *Axiomata hic non significant principia communia, sed propria, vel potiùs Medium Demonstrationis. Nam Philosophus in his libris sæpe numerò axiomata, principia & Medium promiscuè sumit (sed axiomata intelligit limitata & coarctata,*

quia Medium est in vtrisq; præmissis, quæ vocantur principia, & non in conclusione. Pari ratione conclusionem & propriam passionem pro eodem sumit, quia in conclusione vnà cum subiecto suo ponitur, & de eo demonstratur. Hinc (vt ante dictum est in cap. 2.) principia siuè præmissæ sunt causæ conclusionis, sed per accidens, quia Medium, quod in præmissis locum habet, est causa, cur propria passio in conclusione de suo subiecto demonstretur. Hæ sunt tres patres (remotæ scilicet) Demonstrationis: Medium, subiectum, & passio. Medium appellatur, principium, causa, ratio, dignitas siuè axioma, & propositio immediata, quia scilicet in ea reperitur. Subiectum dicitur genus, genus subiectum, materia, Tertium, scilicet extremum, Datum, & id, cui est causa. Passio vocatur affectio, quæsitum, effectum, conclusio, accidens per se & primum scilicet extremum. Medium in Demonstratione est Medius terminus, vnde & nomen habet, & est definitio passionis: subiectum est Minus extremum passio est Maius extremum. Hîc officium vniuscuiusq; horum explicat Philosophus (vt ait Zabarella) vel quandam eorum descriptionem tradit. Officium passionis est, in subiecto suo inesse per se, & de illo demonstrari: officium subiecti est, alijs subijci & substare, vt de ipso omnes passiones seù affectiones demonstrentur: Officium Medij est, vt ex eo, siuè per illud passio de subiecto demonstretur.

Tres partes Demonstrationis.

E tur.

tur. Hinc patet accidentia communia in Demonstratione locum non habere. Demonstratio semper nomen habet à Medio, tanquam à præstantiori parte: vt si Medium sit Geometricum, Demonstratio vocatur Geometrica.

Cubus duplex.

b Est cubus Geometricus siuè potius Stereometricus, qui dicitur cubicum corpus: Et est cubus Arithmeticus, qui vocatur cubicus numerus. Cubus Geometricus est corpus, siuè magnitudo habens sex æqualia latera siuè superficies: vulgò appellatur corpus quadratum, sed minùs propriè, qualis est tessera vel taxillus. Κύβος enim tesseram significat, & κυβεία ludum alearum, iactum talorum taxillorum iactum, quem, quia plerumq; nequitia sequitur, ideò κυβεία nonnumquam vsurpatur pro versutia & nequitia, vt in Epist: ad Ephesios cap. 4.

Cubus Geometricus. * Tertia parte Arithmeticæ.

Cubus Geometricus hoc modo fit. Constat primum (vt ait* Gemma Frisius) ex ductu lateris vnius in alterum (sic enim superficies cōstituitur) deinde ex ductu eiusdem superficiei iam procreatæ in eandem lineam lateris, qualia sunt corpora ea, quæ tesseræ nomen habent. Vt planius hoc faciam: Imaginatur (inquit Zabarella) Mathematicus ex fluxu punctorum oriri lineam, ex fluxu linearum oriri superficiem, ex fluxu superficiei in profundum oriri corpus, in quo versatur Stereometra. Si igitur sumatur linea tripedalis, ea ducatur in seipsam, i. per tres pedes in latitudinem, oritur superficies quadrata, quæ quodlibet latus tripedale habet, &

vnum

vnum ipsius latus Radix dicitur: Rursus si hæc superficies quadrata ducatur in profunditatem per suam radicē, hoc est, per tres pedes, facit corpus cubicum, quod omni ex parte erit tripedale, & pedes 27. cōtinebit. Hæc Zabarella. Cubus Arithmeticus est numerus, qui constat ex ductu seu multiplicatione numeri in seipsum, deinde ex eiusdem numeri ductu in productum: hoc est, qui oritur ex multiplicatione numeri quadrati æquilateri per suam radicem. Quadratus numerus æquilaterus (vt dictum est in cap. 4.) est, qui oritur ex multiplicatione cuiuslibet numeri in seipsum. Vt; Ternarius, si in seipsum ducatur, producit nouenariū, qui est numerus quadratus, cuius latus vel radix est ternarius: rursus si ducatur nouenarius per radicem suam, scil: ternarium, producit 27. qui est numerus cubicus, siuè cubus Arithmeticus: & ternarius qui primus erat numerus, dicitur Radix cubica. Sicut ergo numerus dicitur quadratus, ad similitudinem figuræ quadratæ: ita & numerus dicitur cubicus ad similitudinem corporis cubici. Similitudo consistit tū in formā seu similitudine, tum in productione. Nam Numerus quadratus habet formā figuræ quadratæ (ita enim per vnitates describi potest) & eodem etiam modo fit ac figura quadrata. Nam vt hæc ex ductu lateris vel lineæ in seipsum constituitur: ita & ille ex ductu numeri in seipsum producitur: Sic etiam se habet cubicus numerus. Duos cubos vnum facere: sane modo (inquit Zabarella)

Cubus Arithmericus.

intelligendum est. Non enim simul iuncti faciunt vnum cubum, sed multiplicati. Semper enim cubus siuè Geometricus, siuè Arithmeticus per cubum multiplicatus, cubum facit. Vnde Euclides Lib. 9. Prop. 3. Si numerus cubus seipsum multiplicauerit, & producat aliquem numerum: is qui producitur, erit cubus. Et in Prop. 4. Si numerus cubus numerum cubum multiplicauerit, & produxerit aliquem, tum numerus productus erit cubus. Et in Prop: 5. si numerus cubus numerum aliquem multiplicet, & producat cubum: & numerus multiplicatus erit cubus. Et Prop. 6. Si numerus aliquis seipsum multiplicet, ac producat cubum: etiã ipsemet cubus erit. Nonnulli hîc intelligi volunt cubicum corpus, quod ad Stereometriam pertinet: Alij cubicum numerum, qui ad Arithmeticum spectat, & hæc opinio verior est. Vt patet ex cap. 8. Præterea si hîc cubus Stereometricus intelligeretur, non negaret Philosophus hanc propositionem. Duos cubos facere, pertinere ad Geometriam, cum Stereometria sit vel pars Geometriæ, vel ei subordinata.

Stereometria quid?

Est enim Stereometria ars quæ solida siuè corpora metitur, vndè & nomen habet. στερεὸν enim solidum siuè corpus. & μέτρον mensuram significat. Corpus autem est pars magnitudinis, quæ est subiectũ Geometriæ. Theodoricus prima parte quæst: Sphæric: ait duas esse partes Geometriæ: 1 ἐπιπεδομετρίαν seu ἐπιπεδοθεωρίαν, quæ explicat figuras & magnitudines planas, hoc est, superficies. Vnde nomen

"metri sumpsit. Ἐπίπεδον enim superficiem significat. Et στερεομετρίαν, quæ exponit figuras & magnitudines Corporeas. 2

c Scientiæ vel sunt prorsus diuersæ, quarum scilicet subiecta sunt diuersa, quales sunt Geometria & Arithmetica: vel subalternæ seu subordinatæ, quarum, subiectum vnius continetur sub subiecto alterius: cuiusmodi sunt Arithmetica & Musica: Geometria & Optice, siuè perspectiua. Nam subiectum Musicæ continetur sub subiecto Arithmeticæ. Subiectum enim Arithmeticæ est numerus, subiectum Musicæ est numerus in sonis acceptus, vel numerus sonorum. Pari ratione subiectum Geometriæ est magnitudo, subiectum optices est magnitudo, quatenus visu percipitur, siuè magnitudo visualis. Illa scientia, cuius subiectum continetur sub subiecto alterius, dicitur subalternata, inferior, & veluti filia: altera dicitur subalternans, superior, & veluti mater. Illa enim ab hac accipit principia siuè Medium, subiectum & passiones, sed subiecto aliquid addit, sensilem scilicet qualitatem. Principia siuè Media in scientia inferiori sunt causæ remotæ affectionum, in superiori verò sunt causæ proximæ: deindè propriæ passiones subiecto inferioris scientiæ non primò sed secundaria quadam ratione conueniunt: vt propriæ passiones numeri primò conueniunt numero, qui est subiectum Arithmeticæ, sed secundariò conueniunt numero in sonis accepto,

Scientiæ duplices.

Scientiæ subalternæ.

qui est subiectum Musica. Zabarella affirmat scientias subalternas in solis Mathematicis locum habere: vnde negat artem Medicam Physicæ siuè Naturali scientiæ, aut omnes alias scientias Metaphysicæ subordinari. Nam tum scientia alteri subordinari dicitur, quando idem subiectum, quod in illâ alterâ (viz. superiori) abiunctum a materiâ, & ab omni sensili qualitate consideratur, ipsa (nempe inferior scientia) cum certa materiæ & sensilis qualitatis additione contemplatur. Vt Arithmetica de numero tractat, nullam habente sensilem qualitatem: Musica verò in eodem sonis adiuncto, versatur: est autem sonus qualitas sensilis. Pari ratione Geometria considerat lineam siuè magnitudinem sine vllâ sensili qualitate: Optice verò eandem, vt in visu positam. Hoc autem si ita se habet, talem subalternationem in solis Mathematicis esse manifestum est. Nam in ijs tantum rebus locum habet, quæ reipsa cum sensili materiâ existunt, mente tamen & cogitatione ab eâ separantur, quales esse res solas Mathematicas certum est. Hæc Zabarella. Prætereà ait scientias subalternas in modo considerandi nullo pacto differre, nec in re considerata penitùs differre, sed accidentali differentia: additio namq; sensilis qualitatis (quod nemo hactenus intellexit) fit soli rei considerata, non ipsi modo considerandi. vt in Musica res considerata (hoc est subiectum) est numerus sonorum, modus autem considerandi est,

vt

vt numerus, nō vt sonus: In Optice res considerata est linea in visu accepta, modus autem considerandi est, vt linea, non vt in visu, quod ab Arist: clarâ voce prolatum legimus in cap. 3. lib. 13. Metaphys. Quòd autem in cap. 2. tex. 20. secundi lib. Physic: contrarium dicere videatur, cum inquit Mathematicum considerare lineam, non quatenus est Mathematicus, sed quatenus est physicus & Naturalis: tamen non est dicendum Arist: sibi contradicere, sed pingui Mineruâ ibi sumere hanc dictionem quatenus quæ ibi non significat modū, sed discrimen solum per spectiua & Geometriæ, qualecumq; illud sit.

Vide Zabarellā lib. de tribus cognitis cap. 12. 13 & 14.

Toletus ait tria requiri vt scientiæ sint subalternæ.
1. Vt subiectum vnius contineatur sub subiecto alterius.
2. Vt subiectum superioris scientiæ non sit genus: inferioris verò species eiusdem:
3. Vt scientia superior probet principia inferioris.

d Quòd rectam lineam omnium esse pulcherrimā ait, id non tàm asseuerādi modo, quàm προβληματικῶς & quasi exempli causa affirmare dicitur. Neq; enim verè recta linea, circulari pulchrior est. Sed hæc potius illâ, quia hæc vndiq; similibus partibus constat, quarum partium vna cum altera ad amussim congruit, id quod de rectis lineis dici non potest, Authore Philopono. Mathisius.

e Demonstrationem vel scientiam esse æternorum, nihil aliud est, quam conclusiones Demonstrationis, esse æternæ & perpetuæ veritatis.

Aliquid dicitur æternum duobus modis.

1 Vno modo simpliciter & absolutè, quod vi sua & per se æternũ, est quodq; omni prĩcipio et fine caret: sic Deus opt. Max: est solus æternus.

2 Alio modo ex suppositione, sic vniuersalia sunt æterna, nempe si singularia semper existant. Nam si intereant omnia singularia, & vniuersalia interire necesse est, siquidem non sunt absq; singularibus, vnde & propositiones interibunt.

Propositio dicitur caduca vel

1 Ratione subiecti, cũ scil: est interitui obnoxium: vt: Socrates est homo.

2 Ratione prædicati: vt: homo est albus.

Nota. Neutra potest esse in Demonstratione: sed hic intelligitur prior. Nam liquidò constat posteriorem non esse æternam, cum sit contingens.

f Hoc dictum Philosophi exponitur tribus modis. Vno modo a plerisq; interpretibus qui ponunt triplicem definitionem. Vnã passionis, quæ conclusio est: vt: risibile est aptum ad ridendum. Aliam subiecti: vt: homo est animal rationale, & hæc Medium est. Tertiam ex vtraq; congregatam: vt: homo est animal rationale aptum ad ridendum, & hæc est Demonstratio positione terminorum differens, quia omnia, ex quibus fit Demonstratio, continet: deest autem figura & modus, quibus advenientibus, fit perfecta Demonstratio: vt: omne animal rationale est aptum ad ridendum: omnis homo est animal rationale. Ergo omnis homo est aptus ad ridendum. Alio modo a Themistio, Philopono & alijs, qui statuunt triplicem definitionem. Vnam materialem: vt, Ira est

est sanguinis ebullitio circa cor, & hac est conclusio, quæ per formalem definitionem demonstratur. Aliam formalem vel finalem: vt: Ira est appetitus vindictæ, & hac est Medium. Tertiam ex vtraq; cōflatam: vt: Ira est sanguinis è bullitio circa cor, ob appetitum vn vindicta: & hac est Demonstratio positione terminorum differens. Nam nihil deest præter eorum dispositionem, quæ si advenerit, fit Demonstratio: vt: omnis appetitus vindictæ est sanguinis ebullitio circa cor. Ira est appetitus vindictæ. Ergo Ira est ebullitio sanguinis circa cor. Tertio modo à Zabarella, qui alias tres definitiones statuit. Vnam quæ traditur per solam causam: vt: tonitrus est extinctio ignis & hac est Medium, ad quod membrum redigitur, etiam definitio subiecti. Hac enim, si Medium sit Demonstrationis, id non est quatenus est definitio subiecti, sed quatenus est definitio affectionis: ideo definitio affectionis tradita per solam causam, quæcunq; sit illa causa, dicitur definitio causalis, & est Medium Demonmonstrationis. Aliam per genus & subiectum sine causa: vt: tonitrus est sonus in nube, & hac est conclusio, quia ex his duobus terminis conclusio constat: Nube & sono. Dicimus enim: Ergo in nube est sonus. Tertiam per genus, subiectum, & causam, quæ est definitio perfecta: vt: tonitrus est sonus in nube ob extinctionem ignis, & hac est Demonstratio positione differens. Nam ex his tribus terminis constat Demonstratio. Genus est Maius extremum: 3 Vide lib. 2. Poster. c. 10.

 sub-

subiectum est Minus extremum: & causa erit Mediū: vt: Extinctio ignis est sonus: in nube est extinctio ignis. Ergo in nube est sonus.

Circulum; quad rare quid?

g Circulū quadrare nihil aliud est, quā quadratā figurā describere, quæ æqualis sit dato circulo: adeò vt area (nēpè interius spaciū) vtrinsq; æqualis sit. Nemo tēpore Aristotelis (vt ipse testatur in cap: de Relatiuis) scientiā quadraturæ circuli cōsecutus est aut circulū quadrare potuit. Multi tamen (vt idē ait) hoc ipsum aggrediebātur, & in eo magnopere desudabāt, præsertim hi tres: Antiphon, de quo 1. Physic: cap. 2. Hippocrates Chius, de quo cap. 10. lib. Elench: & Bryso, de quo ibidem, & etiam hoc in loco. Hippocrates vsus est principijs proprijs, Geometriæ scil: quibus circuli quadraturam demonstrabat. Antiphon verò & Bryso principijs communibus vtebātur. Bryso hoc modo circulum quadrare conatus est. Primò describebat quadratum intra datum circulū, cuius anguli circulū tāgerent: deindè depingebat quadratū extra illū circulū, cuius latera tāgerent circulū: deniq; faciebat quadratū in ipso medio inter exterius quadratū & interius, quod partim extra circulū, partim intra cōtineretur: & hoc quadratū dicebat esse æquale illi circulo: idq; hac Demonstratione confirmabat. Vbicunq; possumus reperire maius & minus, ibi etiā poterimus reperire æquale, at possumus reperire quadratū maius circulo (illud scil: quod est extra circulum) & quadratum minus circulo, illud nempe, quod est intra circulū. Ergo possumus reperire quadratū, quod est æquale circulo,

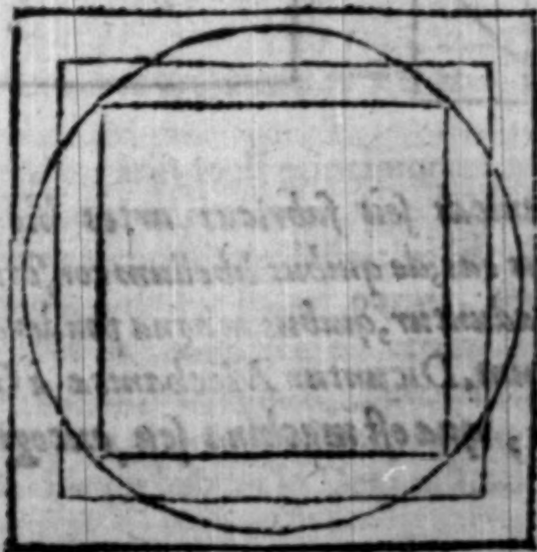
Vel sic: Quæ iisdem maiora & minora sunt, ea interse æqualia sunt, at circulus & quadratum medium intimo

mediũ scil: quadratũ, quod æqualiter distat à maiori & minori. Hæc erat Brisonis Demonstratio, cuius Maior propositio nõ est principiũ propriũ Geometriæ ad quã circulus & quadratum pertinẽt, sed cõmune alijs etiã scientijs. Nam non solum magnitudinibus, quales sint circulus & quadratũ, sed etiã numeris & alijs rebus convenit: vnde patet illã propositionem nõ Geometriæ solùm, sed etiã Arithmeticæ, Astronomiæ & alijs scientijs conuenire. Præterea in hoc non tãtũ reprehendi debet Bryso, quòd vsus sit principio communi, sed quòd vsus sit principio falso aut saltẽ malè intellecto. Illud enim intelligendũ est de ijs tantum, quæ sunt eiusdem rationis & speciei, qualia nõ sunt circulus & quadratum. Tenet enim illa propositio vel in circulis, vel in quadratis, vnde si circulũ possumus reperire maiorem circulo, & minorem, poterimus etiam æqualẽ circulũ reperire, sed Bryso, illud principium, quod erat intelligendum de ijs, quæ sunt eiusdem speciei, extendit ad ea, quæ sunt diuersæ speciei.

quadrato sũt maiora, extimo vero minora. Ergo circulus & quadratum medium æqualia sunt.

Vide Simplicium in lib. 1. Phis. & Fab. Stapulensem in lib. Elench Arist.

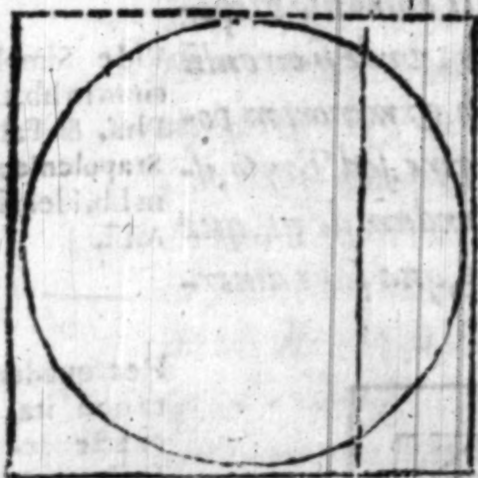
Qudratura circuli

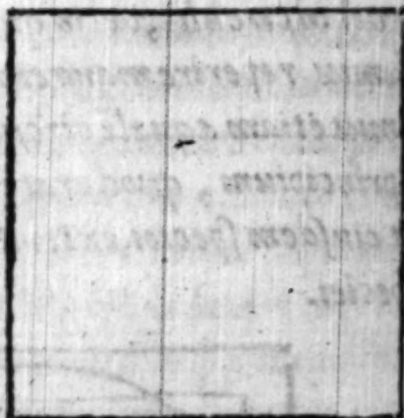


iuxta Brysonem.

Hec quadrata non ita exacte describuntur, quia extimũ & intimum, circulum non tangunt: sicut nec quadratum, quod describitur in pagina seg

Insignis ille Mathematicus Iohannes Dee circulum ſic quadrandum cenſet. Extra circulum deſcribatur quadratum, cuius latera tangant circulum: deindè diuidatur vnum latus illius quadrati in 14. *æquales partes, & à puncto, quod vndecimam partem terminat, ducatur linea recta ad oppoſitum latus, & fiat parallelogrammum: tum per vltimam propoſitionem* lib. 2. *Euclidis illi parallelogrammo, cuius vnum latus illas vndecem æquales partes continet, fiat quadratum æquale, quod quadratum circulo deſcripto intra prius quadratũ æquale erit, vt in his figuris infra deſcriptis videre licet.*





Mechanicæ artes quæ?

h *Mechanicas ſeù fabricas artes hic intelligit Philoſophus eas, de quibus libellum conſcripſit, vbi rationes traduntur, quibus magna pondera cum arte vehi poſſunt. Dicuntur Mechanica à Græca voce* μηχανὴ, *quæ eſt machina ſeu, excogitatio artifi-*

tificiosa. Zabarella.

i *Optice est scientia, quæ tradit naturam & proiectionem radiorum, visus, luminis, colorum, & formarum, & docet de omnium rerum figura, situ, magnitudine, numero, motu, quiete & distantia rectè iudicare. Tres sunt partes optices: quarum Prima vocatur optica propriè sic dicta, & pars Optica, quæ inquirit & explicat deceptionum, visui accidentium propter longiorem distantiam, causas. Altera dicitur κατοπτρική, quæ scrutatur & exponit causas deceptionum vel apparentium, quæ fiunt propter radiorum inflexionem, & refractionem. Tertia nominatur σκιογραφική, quæ docet rerum imagines delineare, ita vt conspici & dijudicari possint, etiamsi sint innumeræ, & propter nimiam distantiam & altitudinem sint informes. Theodoricus prima parte Quæst Sphær:*

Optice quid?

1. Optices tres sunt partes.

2

3

ANALYSIS CAP. 8.

ARGVMENTVM.

CVm in variis locis principiorum ipsius Demonstrationis mentionem fecerit Philosophus: in hoc cap: principia definit, eaque diuidit. Hoc caput quinque habet partes. Primo ostendit quòd difficilè sit cognoscere, vtrum quis scientiam Demonstrativam acquisierit. Secundò Principia definit. Tertiò ea diuidit, & ostendit quomodo præcipia communia locum habent in Demonstratione. Quartò quomodo

quomodo differant inter se principia exponit. Quintò duo profert principia maximè communia, vbi etiam quasdam scientias communes enumerat: Dialecticam scil: & Metaphysicam.

Num difficile est cognoscere, vtrum scientiam per Demonstrationem quis acquisierit, necne?

Maximè. Nam difficile est cognoscere, vtrum ex principiis cuiusq; rei propriis sciamus. Ergo difficile est cognoscere vtrum scientiam Demonstratiuam acquisiuerimus. Anteced: prob: Quia sæpenumerò putamus nos scire ex veris & primis, cum tamen non sciamus, cum non omnia vera & prima, sint propria, nisi etiã sint syngenea, id est, ex genere desumpta.

Definias principia.

[a] Principia in vnoquoq; genere appello ea, quæ quod sunt, probari nequit.

In quo cõueniũt prima scil: prĩcipia, & ea, quæ ex his cõcludũtur, id est, passiones: Et in quo differunt?

In hoc conueniunt, quòd quid significant tum principia, tum affectiones sumitur, id est, præcognoscitur: sed in hoc differunt, quòd principia non possunt probari, quod sint, affectiones vero possunt: verbi gratia. Quid sit [b] vnitas, aut quid rectum & triangulum præcognoscitur, & etiam esse vnitatem & magnitudinem ponendum est: reliqua verò, id est, passiones demonstrantur.

Quot sunt genera principiorum, quibus in scientijs Demonstratiuis vtimur?

Duo: Alia sunt cuiusq; scientiæ propria: Alia communia, communia inquam secundum [a] proportionem. Propria sunt, veluti lineam esse eiusmodi, & rectum esse eiusmodi, id est, lineæ & recti definitiones sunt propria principia Geometriæ scil: vt linea est longitudo sine latitudine: Rectũ est linea, cuius medium discrepat ab extremis, vel (si ad angulum refertur) est angulus, quẽ facit linea recta, cũ perpendiculariter cadit in lineã rectã vel

[a] Hinc colligit Zabarella Quantitatem non esse genus & vniuocum, sed analogum.

vel eã secat. Communia sunt. Vt, si ab æqualibus æqualia auferantur, quæ relinquuntur, sunt æqualia. Hoc enim principium commune est Geometriæ, & Arithmeticæ, & etiam alijs scientiis.

Num principia communia ingrediuntur Demonstrationem?

Maximè: sed tũ eam ingrediuntur, cum ad subiectum siuè materiã scĩetię restricta & coarctata traducũtur. Vt illud principium: Si ab æqualibus &c. si ad magnitudinem restringatur, & non in generali sua significatione accipiatur, Geometriæ: si verò ad numerum, Arithmeticæ erit proprium principium.

Nonnè alia sunt principia propria præter definitiones?

Sunt: nempe suppositiones, siuè ea quæ sumuntur esse circa quæ scientia cõsiderat ea, quæ sunt per se, hoc est, subiecta, quorũ in explicandis proprietatibus tota scientia versatur: vt: vnitates siuè numerum esse Arithmeticus; puncta & lineas esse Geometra statim in initio supponit. Nam & hæc esse, & esse hoc sumit vterq; id est, quòd sint, & quid sint, siuè quid significent.

Sed quid dicendum est de horum subiectorũ affectionibus siuè proprijs passionibus?

Hæ præcognosci debent: quid sint, id est, quid significẽt. velut Arithmetica debet præcognoscere quid sit impar quid par: quid sit quadratũ, quid [d] cubus: & Geometria, quid [e] irrationale, quid [f] inflecti, quid [g] concurrere. Quod autẽ sit vnũ quodq; eorũ ex cõmunibus (coarctatis) & ijs quę demõstrata fuerũt, id est, cõclusionibus [a] prius demõstratis, vtraq; demõstrat. Eodẽ modo & Astrologia affectiones de subiecto per principia concludit, & quælibet præterea Ars: Nam in omni scientia Demonstratiua, hoc est, in Demonstratione tria sunt, quorum duo ponuntur esse, genus scil. siuè subiectum, cuius affectiones contemplatur scientia: Et axiomata siuè communia principia (sub quibus Medium comprehenditur

De impari, pari & quadrato dictum est supra c.4.

[a] Quomodo Demonstrationes fiant ex conclusionibus prius demonstratis dictum est supra c.2.

ditur)ex quibus omnis fit Demonstratio: tertium est affectiones, quarum quid quæque significat Demonstrator accipit.

Num in omnibus scientijs necesse est hæc tria semper expressè supponere, & declarare quod sint, & quid significent?

Nequaquam. Scientiæ enim nonnumquam hæc despiciunt, id est, omittunt. Nam si manifestum est, & liquidò constet genus vel subiectum esse, non opus est ipsum expressè supponere, quia satis est, si mente ab omnibus supponatur. Non enim æquè manifestum est Numerum esse atq; calidum & frigidum (Nam numerum esse ratione percipimus, calidum verò & frigidum sensu, vnde nobis notiora sunt) Eodem modo si perspicuum est quid significent affectiones & principia, non opus est, vt verbis hoc ipsum declaretur. Quale illud principium est. Si ab æqualibus &c. Nihilominus naturâ hæc tria præcognosci debent, vel ore vel mente: nimirum, Circa quod demonstrat quis, hoc est, subiectum: Quæ demonstrant, id est, affectiones, & Ex quibus, id est, principia siuè Medium.

Quot sunt principia Demonstrationis?

Quatuor. Axioma siuè dignitas, suppositio, postulatum, siuè petitio, & Definitio.

Quomodo hæc a se inuicem distinguntur: Et primò quomodo suppositio & postulatum ab Axiomate differunt.

Axioma est, quod necesse est esse per se, & videri necesse est, hoc est, quod non potest demonstrari, & quod omnibus* cognitum & perspicuum est: suppositio verò & postulatum, non æquè cognita sunt omnibus, atque axiomata, Hæc enim ita manifesta sunt vnicuiq; (vsum rationis habenti) vt negari non possint.

* Hinc dignitates appellantur, quia fide dignæ sunt.

Obiectio.

Aliquis potest axiomata siuè dignitates negare.

Ergo

Ergo non ita certa sunt.

Solutio.

Potest verbo tenus & ore,non mente & corde. Nã externâ oratione potest quis axiomata, vt falsa, negare, quæ tamen interiori sensu & animo vera esse credit: vnde Demonstratio non ad exteriorem sed interiorem pertinet rationem.

Quomodo [h] *suppositio siue hypothesis & postulatum differunt?*

Cum principio,quod a docente profertur,credit & assentitur discipulus,suppositio dicitur, non simpliciter, sed ad illum tantum:cum verò discipulus non credit, aut contrarium existimat, postulatum vocatur: vnde postulatum quodammodo est contrarium discentis opinioni:aut cum demonstrari possit, citra vllam probationem sumitur.

Quomodo suppositio & definitio differunt?

Suppositio significat aliquid esse vel non esse,quia propositio est, cuius proprium est affirmare vel negare [i] definitio autem hoc non præstat. Nam *intelligi tantum oportet.Hoc autem suppositio non est, nisi quis verbum *AVDIRE* suppositionem esse dixerit. Nam illæ sunt suppositiones,quibus positis,quia illa sunt,nēpe veræ,efficitur conclusio.

*Non vult Arist. definitionem esse vocem simplicem,sed vult eam non esse orationem perfectam quæ verum vel falsum significat.

Obiectio.

Suppositiones sunt falsæ. Ergo ex ijs,tanquam ex veris,non efficitur conclusio. Anteced: probo quia Geometra falsum supponit. Sumit enim lineam pedalem esse, quæ pedalis non est,& rectam esse quæ non recta est,& ex huiusmodi infert conclusionem.

Solutio.

Ex iis lineis,quas expressè supponit,nempe quas in tabella describit,nihil demonstrat,sed ex iis,quas in animo concipit,quarum illæ sunt notæ ac figuræ. Quare falsa non supponit.

Est-ne aliud discrimen inter suppositionem siuè postulatum & definitionem?

Est. Nam suppositio & postulatum omne vel est, vt totum, vel vt in parte, id est, vniuersale vel particulare, cũ sit propositio: at Definitio neutrum horum est, id est, neq; vniuersalis neq; particularis.

Cum Demonstratio sit vniuersalium, (vt dictum est in cap: præcedenti.) Hoc abs te libenter scirem, vtrum necesse est, si Demonstratio fuerit, in eâ esse species siuè vniuersalia præter multa, hoc est, quæ à rebus singulis separantur, quales posuit Plato Idæas, an potiùs vniuersalia, quæ sunt in singularibus?

Illud vniuersale, quod est in Demonstratione, erit vnum in multis, hoc est, vniuersale, quod cohæret in suis singularibus, quia aliàs non erit vniuersale, quod si vniuersale non sit, Medium non erit, nec Demonstratio: oportet ergo vt in Demonstratione sit vniuersale quod vnum idemq; sit in multis: deinde quod non sit æquiuocum.

Ex communibus principijs quot sunt maximè generalia & omnium scientiarum communia?

Duo. vnum negativum: affirmativum alterum. vtraq; vocantur principia contradictionis.

Quod est negativum?

Vnum & idem non potest simul affirmari & negari (respectu eiusdem) de eadem re.

Num hoc principium ponitur in Demonstratione?

Non actu ponitur, sed virtute tantum, nempè cum restringitur, quod tum contingit, cum talis etiam conclusio demonstranda sit.

Hoc euenit, quoties cum proteruo aduersario & cauillante agimus.

Vbi in Demonstratione locum habet hoc principium, cum eam ingreditur?

Ad primum, hoc est, ad Maius extrenium, tum in maiori propositione tum in conclusione apponendum est & num-

nūquā ad Mediū, aut ad tertiū id est, Minus extremū.

Exemplum proferas,

Sint hi tres termini. Animal, quod erit Maior extremitas, Callias, Minor extremitas. homo, Medius terminus. Ad Maiorem extremitatem ponitur contradictio, si ita proferamus, Animal, non Animal, Fiat ergo Demonstratio. Omnis homo est animal, & non est non animal. Callias est homo. Ergo Callias est animal, & non est nō animal.

Hæc non est Demonstratiō op imo quia est singularis, deinde quia *Animal* non est affectio.

Num ad Minorem extremitatem, vel ad Medium terminum ponenda erit illa contradictio?

Non. Est enim hoc inutile. Nam si iis vel eorum alteri apponeretur, nihilominus sequeretur conclusio: quare hoc non est faciendum, cum sit inutile & superuacaneum.

Quare Maiori extremitati, & non Minori, aut Medii termino apponitur?

Ratio hæc assignari potest. Quia illi termino apponenda est, qui in Demonstratione bis prædicatur, & non omnino subiicitur, talis autem est Maior extremitas, quæ in Maiore propositione de Medio, in conclusione de alio, quod est in pluribus, hoc est, de Minore extremitate seu subiecto vniuersali dicitur.

Hoc intelligi debet in Demonstratione, quæ in prima figura concluditur. Nā in secunda Medium bis prædicatur.

Quod est principium affirmatiuum?

De quauis re vera est affirmatio vel negatio: hoc est, quodlibet affirmatur vel negatur de quolibet.

Quando locum habet in Demonstratione?

Cum ad proprium subiectum scientiæ restrictum traducitur, idque in Demonstratione obliqua, quæ ad impossibile ducit.

De hac Demonstratione vide infra c. 22.

Num omnes scientiæ principiis communibus communicant.

Maximè. Nam ex his (limitatis & restrictis) quælibet scientia demonstrat tanquam ex causis, sed non secundum ea, de quibus demonstrant, id est, subiecta, nec quod

quod demonstrant, id est, affectiones. Nam hæc duo propria sunt & alijs scientiis non conueniunt.

Num sicut sunt principia omnibus scientijs communia; ita sunt scientiæ communes omnibus scientijs?

Sunt: Dialectica scilicet: & si qua scientia vniuersaliter conatur probare communia principia, quale illud est. De quavis re uera est affirmatio vel negatio, item & illud: Si ab æqualibus &c. intelligo Metaphysicam.

Nonne Dialectica est definitorum, hoc est, certum & definitum habet subiectum, circa quod versatur?

[1] Nequaquam. Nam scientia, quæ proprium & certum habet subiectum, demonstrat. Dialectica non demonstrat. Ergo non habet proprium subiectum. Quod non demonstrat, patet. Demonstrator non interrogat vtramque contradictionis partem, quia ex vtrisque, cum sint opposita, non probatur idem, vt dictum est in lib. de syllogismo, id est, in 2. lib. Priorum. cap. 5. Dialectica interrogat. Ergo non demonstrat.

SCHOLIA IN CAP. 8.

a *DEfiniuntur hîc non solum principia complexa, quales sunt propositiones, sed etiam principia simplicia, cuiusmodi est subiectum, sicut patet ex Philosophi exemplis, vbi discrimen statuit inter principia, & ea quæ fiunt ex principijs, id est affectiones. Prætereà principia complexa tum communia, tum propria hîc definiuntur. Nam communia quod sint, vera scil: non potest omninò demonstrari, propria quod sint, non potest probari in eadē scientiâ, cuius sunt principia. Sed quāvis hîc definiātur principia*

pia cõplexa & simplicia: tamẽ diuiduntur tãtũ complexa & nõ simplicia, siquidẽ principia simplicia, qualia sunt subiecta, communia non sunt, nisi scientijs solum subalternis.

b Plerią; Interpretes vnitatẽ subiecti exẽplũ, Rectũ & Triãgulũ affectionũ exẽpla esse dicũt, ita vt Triãgulũ sumatur pro Triãgulari vt in cap. 4. Nã hæc omnia quid significent, præcognoscuntur. Zabarella contendit hæc esse exempla subiecti, nõ affectionum, nempe pro lineâ rectâ & figurâ sumi, quod probat ex eo, quod Philosophus loco Recti & Trianguli, subiungat Magnitudinem, quæ est genus ipsorum, quod ambo complectitur, quasi brevitatis causa hãc pro illis sumens, dicat, omnẽ magnitudinẽ Geometra cognoscit esse. Sed res est exigui momẽti.

c Axiomata siuè principia communia ingrediũtur demõstrationẽ, si fuerint coarctata ad subiectũ vel materiã sciẽtiæ. Nã tũc nõ amplius sunt cõmunia, sed propria. Verbi gratia. hoc principiũ cõmune (si ab æqualibus æqualia auferãtur, quæ remanẽt sunt æqualia) si ad numerũ coarctatũ traducatur (vt si ab æqualibus numeris æquales numeri auferũtur, qui remanẽt sunt æquales) nõ est ãplius cõmune, sed propriũ Arithmeticæ: si ad magnitudinẽ tantũ restringatur, erit propriũ Geometriæ. Nã queãdmodũ homonymũ, siuè ãbiguũ, quâ est homonymũ, aut ãbiguum, in propositione, aut in vnâ aliquâ Categoriâ reponi nequit, restrictũ tamẽ in vtrisą; locũ habet, nec ãplius est homonymũ, sed synonymũ & vniuocũ: Sic prin-

An Axiomata siue principia communia ingrediantur Demõstrationem?

principia communia, quâ communia sunt, non ponuntur in Demonstratione, sed si restringantur ad materiam scientiæ, in eâ possunt collocari, & nō amplius sunt cōmunia sed propria. Unde principia cōmunia ingrediũtur Demōstrationẽ, nō formalitèr (vt loquũtur) & actu, sed virtute, nempè cum sunt limitata & restricta.

Principia communia quæ? *principia cōmunia dicuntur generales quædā & communes propositiones, quæ vel omnibus, vel pluribus inseruiunt scientijs. Vt omne totum est maius sua parte. Si ab æqualibus &c.*

Principia propria quæ? *Propria principia sunt ea, quæ propriè & peculiariter vni scientiæ accōmodãtur: vt: omnes lineæ rectæ ductæ à cētro circuli ad circumferentiam eiusdem, sunt æquales: hoc principium est proprium Geometriæ. Utraq; principia dignoscuntur ex terminis, ex quibus cōficiũtur. Quidam enim termini sunt Artium & scientiarum proprij: quidam sunt cōmunes omnibus, vel pluribus.*

d *Hinc patet cubũ in* cap. 7. *non pro cubo Geometrico aut Stereometrico, sed Arithmetico sumi: tamen hoc in loco cubus non pro ipso numero, sed pro affectione numeri accipitur, sicut etiam & quadratũ.*

Irrationale quid? e *Irrationale est linea vel magnitudo, quæ non cōmẽsuratur eadẽ cōmuni mensura, qua alia cōmensuratur. Vt: Diameter & latus figuræ sũt irrationales, quia inter eas nō est aliqua ratio seu proportio.*

Rationale quid? Lib. 10. *Et rationale est linea, cui⁹ eadẽ est mẽsura cũ alia: Hinc Euclides cōmẽsurabiles lineas appellat rationales; & incommensurabiles vocat irrationales, & surdas.*

Inflecti quid? f *Inflecti siue reflecti linea dicitur, cum ab vno puncto*

ctio resilit: vt fit in pila.

g *Concurrere dicuntur, quæ iunguntur in vno puncto.* Concurrere quid.

h *Suppositio & postulatum re & naturâ non differunt, sed respectu discentis. Nam si credit, dicitur suppositio, si nõ credit, dicitur postulatũ: vnde eorum distinctio nõ in re, sed in nobis est tãtũ. Dicitur postulatum, quia is, qui demõstrat, postulat, vt cõcedatur, sine vlla demõstratione. Hinc Cicero. Vt Geometræ solent (inquit) non omnia docere, sed postulare, vt sibi quedã cõcedantur, quo facilius, quæ velint, explicẽt.* 3. Officio.

i *Definitio si sumatur pro prædicato, non affirmat aut negat, neq́ indicat rem esse aut non esse, si autem accipiatur pro prædicato & subiecto (addita copula) vtrumq́ præstat. Tum enim propositio est.* Vide cap. 2. & cap. 11.

k *Principia communia duplicia sunt: quædam per se nota sunt, quibus ex sola terminorum coniunctione ac cognitione, quibuslibet alijs semotis, cogimur assentiri: vt. Quodlibet est, vel non est. Nihil est, & non est. Si ab æqualibus æqualia demas, quæ remanẽt sunt æqualia, Omne totum est maius sua parte.* 1 *Alia sunt, quæ ex se non cognoscuntur, sed ad illorũ percipiendam cognitionem sensu opus est, aut inductione, aut experientia, aut analogiâ aut alio huiusmodi. Vt: omnis quantitas ex partibus conflatur &c.* 2 *Nonnulli sunt qui existimant nomine dignitatũ aut principiorum communium propriè duntaxat cõprehendi hæc duo principia communia. Lovan:*

l *Ex hoc loco aliqui colligunt Dialecticam*

 non

non esse scientiam, quia nullum proprium & certum habet subiectum, sed per omnia scientiarum subiecta vagatur: unde dicitur (1. Top. cap. 1.) *de quolibet themate probabiliter disserere. Nonnulli tamen distinguunt Dialecticam in Docentem & vtentem: aiunt illam esse scientiam, & proprium habere subiectum, nempe Argumentationem: hanc non esse scientiam, sed instrumentum scientiæ: Zabarella verò in contraria constitutus est opinione. Is enim existimat docentem non esse scientiam: vtentem verò, vel rebus applicatam esse scientiam, sed ideo non dici scientiam, quia non ita est scientia, vt distincta sit ab illa, cui applicatur, sed eadem est prorsus. vt: Logica, applicata rebus naturalibus, est Philosophia naturalis, applicata Arithmetica, est Arithmetica. Vide Zabarellam lib. 2. de natura Logices. cap. 3. 4. 5. & 6. Et Hospinianum cap. 2. de controuersiis Dialecticis.*

Dialectica nullum habet subiectũ reale, intentionale vero (vt volunt nonnulli) habet.

ANALYSIS CAP. 9.

ARGVMENTVM.

CVM & conclusiones, & propositiones & principia propria esse in Demonstratione qualibet & scientiâ docuisset: nunc etiam interrogationes, responsiones & alia propria esse docet. Quatuor sunt partes huius cap: Primò ostendit esse in qualibet sciẽtia proprias interrogationes, responsiones & disputationes. Secundò. Tres quæstiones mouet, easque resolnit.

nit. Tertiò exponit quomodo syllogismus ignorantię & syllogismus sophisticus distinguantur. Quartò quomodo syllogismus Demonstratiuus & Dialecticus differunt, primò ratione resolutionis, secundò ratione incrementi.

Sunt ne in qualibet scientiâ propriæ interrogationes syllogisticæ?

[a] Sunt: quod hoc modo probari potest. In qualibet scientia sunt propriæ propositiones, ex quibus syllogismus illius scientiæ conficitur, & etiam propria principia: sed interrogationes syllogisticæ cuiuslibet scientię sunt propriæ propositiones eiusdem. Ergo in qualibet scientia sunt propriæ interrogationes syllogisticæ.

Ergo non omnis interrogatio est Geometrica vel Medica.

Non est. Sed illæ sunt Geometricæ interrogationes, ex quibus vel probatur eorum quippiam, de quibus est Geometria, hoc est conclusio Geometrica: vel quæ ex iisdem principiis probantur, ex quibus Geometria, hoc est, conclusiones scientiarum, quæ sunt ipsi subordinatæ, quales sunt conclusiones Opticæ. Optica enim est subordinata Geometriæ: vnde de iis, in quibus versatur Optica, hoc est, de conclusionibus Opticis, ratio reddenda est ex Geometriæ principiis & conclusionibus.

Num Geometra de principijs suis rationem reddit?

Non quâ est Geometra. Nam quâ est Geometra, non potest principia sua probare, sed quâ est Metaphysicus. Fieri enim potest vt Geometra sit Metaphysicus, aut Dialecticus.

Num, sicut in qualibet scientia sunt propriæ interrogationes: ita sunt propriæ responsiones & disputationes?

Maximè. Nam non quælibet responsio ad quamlibet interrogationem accommodanda est, nec quælibet dis-

putatio in qualibet scientiâ habenda est, sed quæ sit eius propria: vnde qui disputat cum Geometra, quâ est Geometra, hoc est, si ex principiis Geometricis conclusionem Geometricam probat, rectè facit: sin minus, non rectè. Non enim redarguit, aut conuincit ipsum nisi per accidens. Itaq; apud Geometriæ imperitos de Geometria non est disserendum, eo quod rectè ne an perperam disputetur, intelligi non possit. Quod idem in alijs scientiis obseruandum.

Nonnulli has tres questiones ad duas reducunt. Cõfundunt enim primã & secundam.

Hæc tria abs te libẽter cognoscerem. 1. Vtrum, sicut sunt Geometricæ interrogationes; sic etiam sunt interrogationes non Geometricæ? 2. Vtrum interrogationes, quæ fiunt ex ignorantia Geometriæ, sunt Geometricæ? 3. Vtrum syllogismus ignorantiæ is sit, qui ex oppositis principiorum, quæ falsa sunt, constat, id est, qui peccat in materiâ, an paralogismus, de re tamen Geometrica vel alterius scientiæ, id est, qui peccat in formâ?

1 Quod ad primum attinet, dico esse interrogationes non Geometricas, nempè illas, quæ aliarum sunt scientiarum, quales sunt Musicæ & huiusmodi.

2 Quod ad secundum spectat, quale illud est, putare æquidistantes lineas siuè * parallelas concurrere, respondeo tales interrogationes ex parte esse Geometricas, ex parte esse non Geometricas. Nam non Geometricum duobus modis dicitur, sicut & [b] arrithmum, id est, non numerosum. Vno modo purè negatiuè, pro eo, quod nihil habet a Geometriâ, vt non numerosum dicitur, quod nihil habet a numero: Et sic interrogatio Musica, vel alterius scientiæ dicitur non Geometrica. Alio modo priuatiuè, pro eo quod habet aliquid a Geometria (terminos scilicet) sed prauè habet, hoc est, malè eos terminos coniungit: Et sic interrogatio, quæ constat ex terminis Geometricis, malè tamen coniunctis, vt putare lineas

* Vide supra c. 5. & 8.

Hinc duplex colligitur ignorantia, puræ negationis, & prauæ dispositionis. vide vtramque infra c. 12.

neas æquidistantes concurrere, dicitur non Geometrica. Nam etsi sit Geometrica quoad materiam, nempè terminos, tamen non est Geometrica quoad formam & coniunctionem eorum, nempè quoad veritatem. Quod ad tertium pertinet, aio illum esse syllogismum ignorantiæ, qui ex huiusmodi principiis, id est, ex falsis & oppositis principiorum constat, nempè illum ignorantiæ syllogismum iudico, qui peccat in materia & non in forma. 3

Quare in Mathematicis & in cæteris scientijs non æquè atq; in disputationibus (Dialecticis) fit paralogismus, i. syllogismus peccans in formâ, & presertim qui ex æquiuocatione oritur, qui est vulgatissimus modus decipiendi?

Nonnulli hic volunt Philosophum ad tertiam questionem respondere, & vsque ad finem capitis statuere quædam discrimina inter Syllogismum scientiarum & Syllogismum Dialecticum.

Quia in syllogismo ignorantiæ, qualis in scientiis aliquando contingit, Medium semper est duplex, id est, idem Medium re & voce bis sumitur, semel in Maiori propositione, semel in Minori. Nam in Maiori aliud. id est, Maior extremitas de ipso omni affirmatur: in Minori ipsum Mediū de alio i. de Minori extremitate eoq; omni dicitur, (prædicato verò signum vniuersale, vt omne, non subiecto apponitur:) at vbi est æquiuocationis paralogismus, idem Medium non bis sumitur. Nā ambiguum est, & duo Media continet, vnde in tali sunt quatuor termini. In scientiis itaq; numquam latet ambiguitas, sicut in disputationibus Dialecticis, quod intelligentia, hoc est, oculis mentis, perspicere possumus. Videmus enim hanc dictionem *circulum* tum in syllogismo ignorantię, tum in Demonstratione eodem modo sumi, nempè pro figura descripta: at in disputationibus Dialecticis, hoc est, in syllogismo sophistico non tantum pro figura, sed etiam pro carminibus vsurpari potest. Vnde talem paralogismum conficit Sophista. [c]omnis circulus est figura. Carmina sunt [d] circulus. Ergo carmina sunt figura.

Num

Num eâdem instantiâ vtriq; hi syllogismi, peccantes scilicet in materiâ & peccantes in formâ, solui debent?

Nequaquam. Nam ad syllogismum peccantem in materiâ siuè ad syllogismum ignorantiæ diluendum non sufficit [e] instantia siuè propositio inductiua,(ex qua inductio fieri solet) hoc est, singularis, sed requiritur instantia vniuersalis,quod sic probari potest, omnis propositio Demonstrationis est de pluribus,id est, vniuersalis:omnis instantia,quæ affertur contra syllogismum ignorantiæ, est propositio Demonstrationis (obiectionis enim siuè instantiæ & propositiones eędem sunt) Ergo omnis huiusmodi instantia est vniuersalis: Sed ad destruendum syllogismum sophisticum instantia potest esse vniuersalis,vel singularis siuè particularis.

Obiectio.

Paralogismi fiunt in scientijs.Ergo falsa sint ea,quæ suprà protulisti. Anteced: probo. Cæneus Philosophus cum probaret ignem per multiplicem proportionem produci, tali argumento vsus est. Quicquid per [f] multiplicem proportionem producitur, celerrimè gignitur. Ignis celerrimè gignitur. Ergo ignis per multiplicem proportionem producitur. In quo argumento Medium est consequens vtriusq; extremi,id est, est bis prædicatum,& tamen conclusio est affirmatiua,quod fieri non debet in secundâ figurâ.

Solutio.

Illa argumentatio Cænei legitima erit, *si celerrimæ proportioni* consequens sit *multiplex proportio*: hoc fit, si Maior propositio simpliciter conuertatur, hoc modo.Quicquid celerrimè gignitur,per multiplicem proportionem producitur, Ignis celerrimè gignitur. Ergo ignis per multiplicem proportionem producitur. Vnde aliquando conclusio non potest esse affirmatiua in secundâ figurâ; aliquando potest, sed non videtur est

esse secunda figura, quia est prima: Et hoc contingit cum termini sunt conuertibiles. Tunc enim per simplicem conuersionem Maioris fit syllogismus in prima figura, sicut iam dictum est.

Si termini sint conuertibiles, conclusio potest esse aiens in secunda figura, quia maior potest conuerti simpliciter.

Cum ostenderis discrimen inter vitiosos syllogismos scientiarum & Dialecticæ: iam ostende discrimen inter legitimos syllogismos earumdem, hoc est, inter syllogismum Demonstratiuum & Dialecticum.

Vnum discrimen hoc est, ex parte resolutionis. Facilius potest, conclusio syllogismi Demonstratiui resolui in sua principia, quam Dialectici, quod sic probari potest. Illa conclusio, quæ pauciora principia habet, facilius resoluitur, quam illa, quæ plura habet: at syllogismi Demonstratiui pauciora sunt principia quam Dialectici. Ergo &c. Minor patet. Quia illius principia vera tantum sunt, huius & vera & falsa esse possunt, cum sint probabilia. Nam ex falsis verum concludi potest in syllogismo Dialectico. 2. cap. 2. Prior: at hoc numquam contingit in Demonstratiuo. vera enim conclusio semper ex veris præmissis colligitur. vt si A. ponatur esse, i. si conclusio vera est, necesse est vt ea, quæ sunt B. i. præmissæ, sint vera. Nam quæ in Mathematicis & scientiis traduntur, magis conuertuntur, quam quæ in Dialectica sunt, quia scientiæ nullum accidens accipiunt (hoc enim differunt ab ijs de quibus disseritur siuè quæ in * dialogis continentur) sed definitiones: vnde termini omnes in Demõstratione affirmatiua sunt cõuertibiles, & si præmissæ sint veræ & necessariæ, conclusio talis futura est, & e regione, si conclusio sit vera & necessaria, tales erunt præmissæ.

Conclusionẽ resoluere est principia eius invenire.

Per dialogos intelligit disputationes Dialecticas. Disputationes enim fere dialogis constat cum mutua interrogantium & respondentium quasi ser-

Estne aliud discrimen inter syllogismum Demonstratiuum & Dialecticum ex parte augumenti siuè incrementi ipsorum?

Est. Nam non eodem modo g augentur. Syllogismi enim Dialectici, vel eorum conclusiones per media possunt

mocinatione perficiuntur. Ita Diogene lib. 3. Dialecticam definit vt sit Ars disputandi, per quam aliquid probamus aut improbamus ex interrogatione & responsione disserentium. Mathis.

possunt augeri. Vnius enim conclusionis Dialecticę plura possunt esse media: at Demonstrationes per media non augentur, sed aliis duobus modis. Primò quia assumunt alia: siuè in directum augentur, nempè cum per vnam conclusionem aliam ostendunt, & per hanc rursus aliam. Vt cum per A. docent B. per B. docent C. per C. docent D. Secundò in transuersum, siuè in latus augentur, vt cum A. propriam passionem demonstrant de C. & de E. diuersis subiectis per media B. & D. velnti numerus tantus, hoc est, ad certã speciem redactus: aut infinitus, id est, in communi sumptus de ternario & quaternario per impar & par demonstratur. Primò de ternario per Medium (impar) hoc modo.

Omne B. est A.
Omne C. est B.
Omne C. est A.
id est.
Omne impar est numerus.
Omnis ternarius est impar. Ergo
Omnis ternarius est numerus.

Hæ non sunt demonstrationes, quia *numerus* non est affectio.

Secundò de quaternario per Medium (par) hoc pacto.

Omne D. est A.
Omne E. est D.
Omne E. est A.
id est.
Omne par est numerus
Omnis quaternarius est par. Ergo
Omnis quaternarius est numerus.

SCHOLIA IN CAP. 9.

Obiectio.

a *DIalecticus interrogat, & non Demõstrator, sicut ostendit Philosophus in fine ca. 8. Ergo*

in qualibet scientia non sunt interrogationes.

Solutio.

vterq; interrogat, sed non eodem modo, nec ob eundē finem. Dialecticus interrogat vtramq; contradictionis partem: Demonstrator vnam, eam nempe, quæ vera est: Dialecticus interrogat, quia dubitat, & incertus est, quid respondens ei confirmandum vel refellendum dederit, affirmantem scil: vel negantem, contradictionis partem: Demonstrator interrogat, non quia dubitat, aut consensum respondentis vel dissentis habeat, sed vt maiorem certitudinem & firmiorē scientiam in eius animo pariat. Vt: Nonné omne animal rationale est risibile? Nōné omnis homo est animal rationale? Ergo omnis homo est risibilis. Hæc Zabarella. Nonnulli respondent Dialecticum interrogare præmissas & conclusionem, Demonstratorem conclusionem tantùm, nō præmissas siuè principia: sed hi verbis Philosophi refragantur. Nam erit interrogatio quædam scientialis (inquit Arist: in cap. 9) de his, ex quibus fit syllogismus in quaq; scientiâ proprius, hoc est, Demonstratiuus: sed tamen vt dictum est, ea interrogat, nō quasi ea probaturus sit (in eâdē presertim sciētiâ) sed vt efficaciùs ex ijs inferat cōclusionē. Quāuis nonnulli dicāt eū interrogare nō prima principia, sed ea, quæ in aliâ Demōstratione erāt conclusiones. Aliqui per interrogationes intelligunt postulata, quæ sunt in vnaquaq; scientiâ.

An demonstrator interroget.

Obiectio.

Propositio significat verū vel falsū. Nulla interrogatio

gatio significat verũ vel falsum. Ergo nulla interrogatio est propositio.

Solutio.

Propositio, quatenus extra syllogismum interrogatur non significat verum vel falsum: quatenus, verò in syllogismo (ablata interrogatione) ponitur, verũ vel falsum designat: vnde solo enunciandi modo hæc tria differunt. Interrgatio, quæstio, & propositio. Nõ omnis interrogatio est propositio, sed ea tantum, quæ (ablatâ interrogandi particulâ) potest esse in syllogismo & propositionis naturam induere: vnde Philosophus non ait omnem interrogationem esse propositionem, sed interrogationem syllogisticam, id est, ex quâ confici potest syllogismus.

Arythmus quid?

b Ρυθμὸς significat rythmum, numerum, concinnitatem: modulationem & æquam proportionem: hinc ἄρρυθμος rythmo siuè concinnitate carens, nullã habens concinnitatem seu modulationem, qualis est numerorum. Rythmus in oratione (inquit Zabarella) id quod nos latinè vocamus numerum, vnde orationem dicimus numerosam, de quo fit sermo in lib. Arist: de arte poetica, est quædam conveniens proportio seu harmonia syllabarum longarum & breuium, absq; tamen vlla soni consideratione. Quod dictum est de non Geometrico, & non numeroso, idem dicendum est de non Musico, non Arithmetico &c.

c Arist: in lib: Elenchor: cap. 9. talem sophistarum paralogismum recenset. Omnis circulus est figura. Homeri poema est circulus. Ergo Homeri poema est figura.

figura. Ratio autem cur circulus accipiatur in syllogismo ignorantiæ vniuocè pro circulo descripto siue circulari figura: in sophistico verò æquiuocè pro carminibus etiam, hæc reddi solet: quia Demonstrator, cui ex diametro repugnat, qui syllogismum ignorantiæ conficit, hanc vnam circuli significationem considerat, cum tamen Sophista circulum non tantum, vt ad Geometriam pertinet, sed in latâ suâ significatione vsurpet. Nam sicut Dialecticus: ita & Sophista, qui ipsius simia esse videtur, circa omnes scientias versatur, nec magis (inquit Zabarella) in Geometria quam in arte poetica versatur: vnde nullam huius vocis significationem magis quam alias in animo sibi constitutam ac præscriptam habet, proinde nomen circuli æque poëticè pro carminibus ac Geometricè pro figura vsurpare solet. Quamobrem (inquit Mathis:) infinitè animus (Sophistæ) distrahitur & in tanta rerum significatarum varietate, quid amplecti potissimum debeat, ignorat, perinde scilicet.

Vt stat, & incertus qua sit sibi nescit eundũ,
cum videt ex omni parte viator iter.

Quemadmodum Ouidius ait.

d Nonnulli illud carmen circulum dici volunt, cuius idem est principium & finis, quale illud est.

Crescit amor nummi, quantum ipsa pecunia
crescit.

Alij illud carmen appellant circulum, cuius literæ ordine retrogrado siue inuerso lectæ & repetitæ eadem

 dem

dem verba & eundem sensum retinent, quæ ante ordinem retrogradum retinuerunt. Vt.

Signa te, signa, temere me tangis et angis,
Roma tibi subitò motibus ibit amor.

Mathis. Philoponus id carminis genus appellat circulum, in quo idem versus & principium & finis esse potest Vt in illo Homeri Epigrammate, quod in Midā Phrigiũ regẽ, teste Herodoto, cõscripsit, cuius hæc est sẽtẽtia.

Aërea virgo sum, Midæ autẽ in sepulchro iaceo
Donec aqua natarit & arbores longé floruerint,
Sol autem ascendens niteat, & lucida luna,
Illic autem manens, lachrymoso in sepulchro,
Nũcio accedẽtibus, quod Midas hîc sepultus est.

Et hæc opinio videtur magis ad mentem Philosophi accedere, qui videtur hoc ipsum Homeri epigrāma intellexisse in lib. Elench. cap. 9. Vbi illum paralogismum protulit, quo Sophistæ conati sunt probare poema Homeri esse figuram, quia circulus est.

e

Tolet. Instantia in scientiis fit vel
1. Ad destruendam tantùm falsam Demonstrationem, & sic particularis instantia sufficit.
2. Ad construendam etiam oppositam Demonstrationem, quæ vera est, & sic requiritur vniuersalis instantia, quia propositiones Demõstrationis (vniuersalis & propriæ) sunt vniuersales, vt ante dictum est in cap. 7.

Instantia siuè obiectio & propositio re idem sunt. Nota. Instantia enim est propositio propositioni contraria vt ait Philosophus 2. lib. Prior. sed ratione differunt. Nam dicitur instantia respectu oppositæ falsæ: dicitur propositio respectu conclusionis veræ, quæ ex ea infertur. Zabarella.

f Mul.

Multiplex proportio quid?

Multiplex proportio propriè (sicut habet Zabarella) in numeris est, quando multi numeri ita sunt dispositi, vt secundũ eandem rationem quilibet sequens sit multiplex præcedẽtis, hoc est, duplex, vel triplex, vel huiusmodi. Vt 1.2.4.8.16.32.64. in his est ratio duplex. Quilibet enim sequens numerus præcedentem bis superat: in his verò 1.3.9.27.81.243.729. ratio est tripla. Nam quilibet sequẽs numerus antecedentem ter superat: vnde per hanc multiplicem proportionem celerrimè fit augmentum numerorũ: ideò Cæneus Philosophus eam igni attribuit per quandã similitudinem, cum celerrimè ignis crescat. Quare per celerrimã generationem ostendit ignem generari secundũ multiplicem proportionẽ, quæ Demonstratio an valida sit, non considerat Philosophus.

Augmentum Syllogismorũ duplex.

Augmentum syllogismorum est duplex. Vnum in directum, id est, directo ordine procedendo, cum per conclusionem demonstratam, iterum aliã, & per illã aliam demonstramus: vt: Omnis figura habens exteriorẽ angulũ duobus interioribus, sibi oppositis, æqualẽ, habet tres angulos duobus rectis æquales: Omne triangulũ est huiusmodi figura. Ergo omne triangulum habet tres angulos &c. Hæc conclusio aliam demonstrare potest: vt: Omne triangulũ habet tres angulos duobus rectis æquales. Omnis Isosceles est triangulum. Ergo &c. rursus: Omnis Isosceles habet tres angulos duobus rectis æquales: at quæ describitur in semicirculo, Isosceles est. Ergo &c. Hoc augmentum est in Demonstrationibus vt

 docet

docet Arist: in cap. 8. Vbi dicit Demonstrationes fieri tum ex principijs, tum ex conclusionibus demonstratis. Vide supra in cap. 2. Alterū in transuersum siue in latus, idq; bifariam: vel cum aliquam affectionem de * diuersis subiectis per diuersa Media demonstramus: Et hoc etiam in Demonstrationibus locum habet. Exempla adiunximus in Analys: cap. ex ipso Arist: sed tamen illæ Demonstrationes non sunt: vel cum aliquam affectionem de vno & eodem subiecto per diuersa Media demōstramus: Et hoc in Demonstrationibus non reperitur. Ratio est, quia Medium est causa, & vnius effectus siuè affectionis vna tantum est causa proxima. Ergo vnicum erit Medium: at in syllogismo Dialectico potest reperiri. Risibile enim potest concludi de homine per animal rationale, capax disciplinæ, & huiusmodi.

* Eadem affectio de diuersis subiectis demonstratur tantum in scientijs subalternis, vbi subalternantis affectio de subiecto subalternatæ alterato ideoque quodammodo diuerso dicitur. Crelliur.

Obiectio.

Dicit Philosophus in cap. 23. huius lib. quod eiusdē rei multæ sunt Demonstrationes, & in cap. 21. quod eiusdem multa sunt Media. Ergo Demonstrationes augentur per Media.

Solutio.

Eiusdem effectus æquiuoci multæ sunt Demonstrationes & multa Media, sed nō vniuoci. Huius enim vnicū est Mediū, præsertim proximū, etiāsi multa possint esse remota Media ipsius. Sic dicendū est de propriâ passione. Nā vniuoca nō cōpetit nisi vni subiecto primo per vnū solum Mediū: æquiuoca multis subiectis conuenire potest, idq; per diuersa Media.

ANA-

ANALYSIS CAP. 10.

ARGVMENTVM.

HActenus Arist: de accurata illa Demonstratione & potissima, quæ ex causis proximis procedit, differunt: Comparat nunc eam cum altera illa Demonstratione, quæ ex effectis & causis remotis progreditur, quarum vtrâque cum scientiæ quędam comparetur: Et quid inter eas scientias intersit, & quomodo illæ Demonstrationes distinguantur, hoc capite explanat. Mathis: Duæ sunt partes huius cap. Primò ostendit quomodo illæ Demonstrationes, siuè scire cur res sit, & scire quod res sit differãt in eadem scientia. Secundò quomodo in diuersis.

Qua ratione differunt inter se scire quod sit res, & scire cur sit?

Primò differunt in eadem scientia. Secundò in diuersis scientijs.

Quot modis differunt in eadem scientia?

Duobus modis. Primò. Scire quod sit res, est scire per causam non immediatam, hoc est, per remotam: scire cur sit, est per causam primam, hoc est, per proximam nosse. Secundò, scire quod sit res, est per effecta cognoscere, quę tamen immedita sunt: scire cur sit, est per causam scire.

Quî fieri potest, vt per id, quod non est causa, hoc est, per effectum, sciamus, cum ipsum sit posterius?

Effectum est prius & notius nobis, etiamsi non naturâ: vnde per istud scire poterimus, quia scientia fit per notiora.

Exempla proferas ipsius scire quòd sit, ac primò eius quod per effecta sit.

Vnum exemplum hoc est. Sint tres termini, C. Planetæ, Minor extremitas. B. non scintillare, Medium. A. propè esse, Maior extremitas. Fiat ergo Demonstratio in hunc modum.

Omne B. est A.
Omne C. est B.
Omne C. est A.
id est.
Quæ non [b] scintillant, propè sunt, vt patet inductione & sensu.
Planetæ non scintillant. Ergo
Planetæ propè sunt.

Hæc Demonstratio non est propter Quid, vnde scientia cur sit, oritur: sed Demonstratio Quia, vnde scire Quod sit promanat. Nam demõstratur in eâ causa per effectum. Causa enim est, *propè esse*, Effectum, *non scintillare.* Non enim quia non scintillant, ideò propè sunt, sed è contra, quia propè sunt, ideò non scintillant.

Potest-ne alterum per alterum probari, hoc est, potest ne illa Demonstratio Quia, reduci ad Demonstrationem propter Quid siuè potissimam?

Potest, si termini transponantur, nempe si Maior extremitas fiat Medium, & Medium fiat Maior extremitas, quod fit, si Maior propositio conuertatur simpliciter. Fiat ergo B. prope esse, Medium. A. non scintillare, Maior extremitas, & erit Demonstratio propter Quid. Vt.

Omne B. est A.
Omne C. est. B. Ergo
Omne C. est A.
id est.
Quæ propè sunt, non scintillant.
Planetæ propè sunt. Ergo
Planetæ non scintillant.

[a] Iam effectum demonstratur per causam primam & pro-

proximam. Nam planetæ non scintillant, quia propè sunt.

Alterum exemplum afferas.

Alterum exemplum hoc sit.

Quod per accretiones illuminatur, id globosum est, & rotundum:

*Luna per * accretiones illuminatur. Ergo*

Luna est globosa & rotunda.

Hic demonstratur etiam causa per effectum. Non enim talis accretio luminis causa est, cur luna sit rotunda, sed quia luna est rotunda, ideo talis est accretio luminis ipsius. Vnde & hæc Demonstratio, si termini transponantur, vt in superiori, erit Demonstratio propter Quid. Sit ergo luna C. rotundum B. luminis accretio A. Vt,

Quod est globosum, per accretiones illuminatur.

Luna est globosa. Ergo

Luna per accretiones illuminatur.

Num semper Demonstratio Quia: quæ fit ex effectis, potest reduci ad Demonstrationem propter Quid?

Non: nisi cum effectum & causa, hoc est Medium & Maius extremum inter se reciprocentur.

Quæ preterea Demonstratio Quia, non potest reduci ad Demonstrationem propter Quid?

Illa, cuius Medium [d] extrinsecus ponitur, id est, bis est prædicatum, cum scil: Demonstratio in Mediâ seu secundâ figurâ concluditur, quales sunt Demonstrationes, quæ fiunt per causam remotã. Nullæ enim harum possunt reduci ad Demõstrationem propter Quid, quia in his non dicitur causa, proxima nempe & adæquata. Vt si quis demonstret parietem non respirare, quia non est animal. Nam non esse animal, non est causa proxima, cur non respiret paries: quod sic probo. Si non animal esset causa non respirationis, tum animal esset

Hoc est, paulatim & successiue, non simul tota: quæ si plana esset tota simul illuminaretur. Nonnulli sic colligunt: Quod in globosam figurã accrescit, est globosum, luna sic accrescit. Ergo luna est globosa. vide lib. 2. de cœlo c. 12.

causa respirationis: sed hoc falsum est. Ergo & illud. Maior prob: quia[e] si negatio sit causa negationis, vel cur res nō insit, tū affirmatio est causa affirmationis, vel cur insit: vt: Si intēperies calidi & frigidi sit causa nō benè valendi siuè ægritudinis, tum temperies eorundem est causa benè valēdi siuè sanitatis: Eodem modo: Si affirmatio sit causa affirmationis, & negatio erit causa negationis. Minor. prob: si animal esset causa adęquata respirationis, tum posito animali, ponitur respiratio, (quia posita causa ponitur effectum) sed posito animali non ponitur respiratio, quia multa animalia non respirant, vt pisces. Ergo animal non est causa respirationis.

Exemplum eorum, quæ dixisti, adducas.

Sint tres termini, A. animal, Medium. B. respirans, Maius extremū. C. paries, Minus extremum. Fiat ergo Demonstratio in Camestres.

Omne B. est A.

Nullum C. est A.

Nullum C. est B.

id est:

Omne respirans est animal.

Nullus paries est animal. Ergo

Nullus paries est respirans.

In hac Demonstratione *animal* est causa remota respirationis.

Causa proxima respirationis est pulmo quo carent pisces, vt habet Philosophus c. 1. lib. de respiratione. Quamuis Plinius lib. 9. cap. 7 affirmet eos respirare; nempe quod pulmonum vice,

Quibus causis assimilantur hæ causæ remotæ?

Assimilantur causis, quæ dicuntur per hyperbolen, id est, superlationem vel excessum: cum scil: longè recedendo Mediū sumimus, quod latius patet, quàm causa proxima & adæquata, quale est illud [f] Anacharsidis, qui dicebat in Scythia non esse tibicines seu ebrias mulieres, quia vites illic non essent.

Cum ostenderis quo pacto scire quòd res sit & cur sit in eadem scientia differant; iam ostende quomodo in diuersis scientijs distinguuntur.

 Vt

Vt discrimen vtriusq;,cum ad diuersas scientias pertinent,ostendatur,notandæ sunt quædam differentiæ siuè diuersitates scientiarum,quia scientiæ sunt in triplici differentia.

Quæ est prima scientiarum distinctio?

Quædam sunt scientiæ,quæ purè sunt subalternæ,cum scilicet scientia subalternata secundum se totam,vel totum eius subiectum alteri subordinatur. Vt optice Geometriæ;[g] Mechanica Stereometriæ : Musica Astronomiæ: &[h] Phænomena,id est,apparentia seu Nautica Astrologiæ. Et ferè hæ scientiæ sunt synonymæ siuè vniuocæ, hoc est,eodem nomine inferiores appellantur, quo superiores. Vt Astrologia dicitur,& ea,quæ est Mathematica,& ea,quæ est Nautica,similiter Musica vocatur, & [i] Mathematica siuè speculatiua,& ea,quæ spectatur secundum auditum, hoc est;, vocalis siuè practica. In huiusmodi ergo scientiis ita differunt Scire quod res sit, & cur res sit, Scire quod res sit & Demõstratio Quia,est scientiarum,quæ sensus rationem habent, hoc est, subalternatarum siue [k] inferiorum: Scire cur res sit,& Demonstratio propter Quid,est scientiarũ Mathematicarum,hoc est,subalternãtium siuè superiorum. Hæ enim causarum Demonstrationes habent,id est,cur res sit ostendunt,sed sæpè ignorãt quod res sit: Sicut qui vniuersalia contemplãtur, quædam particularia siue singularia sæpè ignorant,quia ad illa animum forcassè non aduertãt. Hoc enim ad inferiores pertinet, quæ versantur circa subiecta sensilia,cum superiores non circa sensibilia,sed circa formas, hoc est,subiecta ab omni sensili materia abstracta cõsiderant. Res enim Mathematicæ non sunt in vllo subiecto.

alia quædam spirabilia viscera ijs a natura attributa esse suspicatur. Vide Plinium ibidem.

Vide 21.cap. 2.prior.

Vide 2.cap. 2 Phys.

Obiectio.

Res Mathematicæ accidentia sunt, (Nam sunt quantitates) Ergo sunt in subiecto.

Solutio.

Quamuis res Mathematicæ, in sua naturâ consideratæ veluti Geometricæ, sint in subiecto, tamen quâ Geometricè considerantur, nō sunt in subiecto, Nō enim ea ratione, quâ sunt in subiecto, à Mathematico cōsiderātur, sed qua per se sunt, & accidentibus subiiciuntur.

Quæ est secunda differentia scientiarum?

Quædam sunt scientiæ, quæ non purè sunt subalternæ, sed quâdam ex parte, quando scil: vna scientia alteri subordinatur non secundum se totā, sed secundū partē: vnde plures sunt gradus subalternarum. Est enim quædam scientia, quæ eodem modo est affecta ad Opticen, quo ipsa optice ad Geometriā, hoc est, interdū tres sunt scientiæ ita ordinatæ, vt sicut secunda est sub primâ, ita tertia sub secūdâ: vt ea pars physicæ seu Naturalis Philosophiæ, quæ de [l] Iride siue arcu cœlesti tractat (hoc est, pars Meteorologicę sciētię) quodamodo subordinatur Opticæ. In huiusmodi ergo scientiis scire quod res sit in inferiori scientiâ, scire cur sit in superiori reperitur: vt: scire quod sit Iris, huiusmod scil: coloribus tincta, est physici siue Naturalis Philosophi: scire verò cur sit, hoc est, cur tales videatur habere colores, vel cur ita appareat, est opticæ, vel simpliciter opticæ, vel ratione sciētiæ Mathematicæ, hoc est, ratione Geometriæ, cui optica subordinatur.

Quæ est tertia differentia scientiarum?

Quædam sunt scientiæ, quæ quamuis non sint omnino subalternæ, tamen in vnâ aliquâ conclusione conueniunt. Vna enim ostendit quod res sit, altera cur sit. Vt [m] Medicina, siue Chirurgia & Geometria: Medicus scit quòd vulnera orbicularia siue rotunda tardiùs sanantur, quam angularia (Hoc enim experientiâ habet compertum) nescit tamen causam, cur tardius sanantur: [n] Geometra illam reddit, quia latera rotundæ figuræ siue circuli magis à se inuicem distant, quam alterius figuræ, & difficiliùs coniunguntur.

SCHO-

SCHOLIA IN CAP. 10.

a ZAbarella ait ſcire hoc in cap: non conſiderari eâ ratione, quâ eſt finis Demonſtrationis, ſed quà eſt effectū & affectio ipſius. Nam quà eſt finis, aut eà conſiderabatur in cap. 2. Sicut duplex eſt ſcire: ita duplex eſt Demōſtratio. vna Quia, quæ vel ab effectis, vel à cauſa remotâ: Altera propter Quid, quæ à cauſa eaq; proxima progreditur.

b Stellarum aliæ ſunt erraticæ, aliæ fixæ. Erraticæ appellantur Planetæ, à verbo πλανάομαι, quod eſt erro, hi numero ſeptem ſunt. Saturnus, Iupiter, Mars, Sol, Venus, Mercurius, Luna. Erraticæ dicuntur, non quia extra ſuum orbem errent & vagentur, ſed quia eandem inter ſe, diſtantiam non ſemper obſeruent: quod hinc prouenit, quia ſinguli planetæ ſuos proprios orbes habent, qui nō æquali aut motu, aut tempore mouentur: omnes reliquæ ſtellæ dicuntur fixæ, quia eandem perpetuò inter ſe diſtantiam habent. Nam vnum & eundem habent orbē, nempè octavum cœlum ſiuè firmamētum, ad cuius motum feruntur. Scintillare nihil aliud eſt, quā ſcintillas emittere, vel micare. Reuerà nulla ſtella, ne fixa quidem, ſcintillant, ſed nobis videntur ſcintillare, quia procul à nobis diſtant. Planetæ autem, cum ſint propiores, non videntur ſcintillare. Scintillatio ergo eſt accidens potiùs noſtrum, quam ſtellarum. Nam cum ſtella fixa procul

Stellæ erraticæ.

Stellæ fixæ.

Scintillare quid?

*cul à nobis remouentur, nos in earum inspectione vacillamus, vnde scintillare videntur: Sed Planetæ, cum nobis propiores sint, firmius à nobis conspiciuntur. Nam obiectum visus prope oculum non scintillat, sed remote positum, cum scintillatio procedat ex mala & debili fixione visiuæ potentiæ in obiectum: sed si obiectum sit propè, super ipsum erit fortis fixio. Hoc probat Philosophus inductione, nempe corporũ lucidorum (vt ait Mathisius) & splendentium, veluti lucernæ, facis & consimilium, quæ longè dissita, nobis scintillare videntur, propterea visus longe progrediens infirmior efficitur, & id quod obiectum est, vacillante obtutu, minùs constantur à nobis percipitur. Ad perspectiuam attinet disciplinam considerare; An apparens scintillarum emissio proveniat ex sola lucidi distantia: An ex visus debilitate: An ex continua anguli incidentiæ propter motum diuersitate: An ex radiorum inuolutione: An nõnunquam ex sola solarium radiorum reflexione, quemadmodum contendit Iohannes Cantuariensis archiepiscopus, secundæ partis suæ communis perspectiuæ * 56. propositione.*

Vide lib. 2. de cœlo cap. 8.

Louan.

* Ibi enim ait Stellas quasdam ex reflectione radiorum solariũ ad ipsas apparentes scintillare. Cum enim stellæ sint corpora solida æqualis superficiei necesse est,

¶ *Hinc colligi possit discrimen inter regressum & circulum in Demonstratione. Illum enim admittit Philosophus, hunc reijcit. Circulus est, quando sicut effectum demonstratur per causam: ita & causa per effectum, idq; in eodem genere Demõstrationis, scilicet in Demonstratione propter Quid, quod fieri nequit: Sed in diuerso Demonstrationis genere hoc fieri*

fieri potest, nempe in Demonstratione Quia, at tum non circulus sed regressus dici debet, & Medium non est causa Maioris extremi in essendo (sicut in Demonstratione potissima) sed tantum in cognoscendo: Non cur sit, sed quod sit, vel cur cognoscatur.

d *Per Medium extrinsecus positum aliqui intelligunt Medium non proximum & adæquatum, sed remotum & communius: Alij Medium, quod bis prædicatũ est. Tũ enim extra reliquos terminos ponitur. Hoc euenit cũ demõstratio in secũdâ figurâ cõcluditur, quod fit, cũ Demõstratio fit per causam remotam. Hanc expositionem sequutus sum.*

vt habeant superficies speculares: reflectunt ergo radios solares. sed quia corpora cœlestia continue mouentur, ideo angulus incidentiæ continue variatur: quare & reflectionis. Talis autem sensibilis variatio facit quandam vibrationis apparentiam. Hec Cautuariensis.

Obiectio.

e *Duæ illæ, regulæ, quas habet Philosoph⁹, falsæ sũt, nẽpe. Si negatio est causa negationis, affirmatio erit causa affirmationis, &, Si affirmatia est causa affirmationis, negatio erit causa negationis. Ergo fallitur. Antec: probo. Nõ animal est causa nõ hominis. (Negato enim animali negatur & homo) at animal non est causa hominis. Affirmato enim animali, non affirmatur homo. Pari ratione, affirmato homine, affirmatur animal, sed negato homine non negatur animal. Nam à destructione antecedentis ad destructionẽ cõsequẽtis nõ sequitur argumentũ, quia tum committitur fallacia consequentis.*

Solutio.

Philosophus hic nõ respicit argumẽtãdi formã (vt ait Zabarella) sed materiã. Quãdo enĩ causa est proxi-

ma

ma & adæquata, necesse est, vt positâ causâ, ponatur effectum, & eâ sublata, tollatur. Unde sensus illarũ regularum hic est. Si negatio vel absentia causæ adæquatæ sit causa negationis vel absentiæ effecti, tum affirmatio vel præsentia ipsius erit causa affirmationis vel præsentiæ effecti, &, Si affirmatio vel præsentia causæ adæquatæ sit causa affirmationis vel præsentiæ effecti, negatio eiusdem, erit causa negationis effecti: vnde si termini sint reciproci & adæquati, argumentum sequitur à destructione antecedentis ad destructionem consequentis, non ex parte formæ, sed ex parte materiæ: ideò in terminis reciprocis fallacia consequentis non habet locum. Quamuis, si propriè loqui velimus, in terminis reciprocis non sit antecedens, vel consequens. Nam consequens est, à quo non retro commeat consequutio.

f Anacharsis genere Scytha fuit, solus inter hos doctus & Philosophus fuit repertus, vnde prouerbium de raris hominibus. Anacharsis inter Scythas. Hic cum Athenis degeret, currentibus fœminis præ nimio vino saltantibus & tibijs canentibus, interrogatus à quodam num in Scythia essent tales: respondit non esse, quia illic vites non essent. Nam non habere vites, est causa, vt vinum non habeant; non habere vinum, est causa, vt non sint ebriæ; non inebriari, est causa vt mulieres tibijs non canant: vnde non esse vites, erat causa remota, sed (vt loquuntur) sine quâ non

non, *vt tibijs non canerent mulieres. Demonstratio sic colligi potest. Ubi sunt tibicines, ibi sunt vites. In Scythia non sunt vites. Ergo in Scythia non sunt tibicines.*

g *Mechanica seu fabrica est subordinata Stereometriæ, quia hæc absolutè considerat solida seu corpora: illa vero circa solida quatenus cum ponderositate sumuntur. Docet enim quomodo magna pondera de loco in locum cum artificio vehantur. Zabarella.*

h *Per phœnomena siuè apparentia significat astrologiam quandam vulgarem, qualem habent nautæ, & rustici quibus propter nauigationem & propter terræ cultum necesse est quorundam astrorum ortus motusq́; cognoscere: quæ Astrologia vulgaris quodamodo Astrologicæ scientiæ supponitur, licet ipsa non sit scientia. Idem.* Phænomena.

i *Musica Mathematica seu speculativa ea dicitur, quæ scientialis est, & demonstrat per causas: Practica sivè vocalis est, quæ scientia non est, sed potiùs ars. Nam consistit in solo auditu, in solo cantu, absq́; vlla cognitione causarum. Idem.*

k *Inferior scientia alligata est sensili materiæ, quia ipsius subiecto additur sensibilis qualitas, quæ quidem superioris subiecto non tribuitur, cum illa abstrahat ab omni sensili materia, & illud, non quà est in subiecto, considerat, sed quà affectionibus subijcitur. Materia triplex est, singu-*

Maegria triplex.

singularis, sensibilis, & intelligibilis : Materia
1 Toletus. singularis sunt proprietates & conditiones indiui-
2 duorum: Materia sensibilis est subiectum vnà cum
accidentibus sensibilibus, & cum motu & mutatio-
ne, in quibus versātur hæ inferiores substantiæ. Non
3 enim sunt nisi cum his inuolutæ dispositionibus: Ma-
teriæ intelligibilis sunt quantitates & dimensiones:

Triplex intellectus abstractio.

iuxta hanc triplicem materiam, triplex est etiam
intellectus abstractio & intelligendi modus: quædam
1 enim intellectus intelligit abstrahendo a materiâ
2 singulari, non tamen a materiâ sensibili; quædam
intelligit abstrahēdo a materiâ etiam sensibili, qua-
lia sunt res Mathematicæ: quædam intelligit abstra
3 hendo a materiâ intelligibili: Hinc tria sunt scienti-

Tria scientiarum genera

1 arum speculatiuarum genera: primum est Philoso-
phia Naturalis, quæ a materiâ singulari, sed non a
2 sensibili: deinde est Mathematica pura, nempe Geo-
metria & Arithmetica, quæ abstrahunt a mate-
3 riâ sensibili, sed non intelligibili: postremò, est Me-
taphysica: quæ ab omni materiâ abstrahit.

1 Cauendum est (inquit Zabarella) ne credamus Aristotelem dicere scientiam de Iride ita esse subalternatam perspectiuæ, vt perspectiua est subordinata Geometriæ. Quum enim perspectiua sit scientia Mathematica, scientia verò de Iride sit pars scientiæ Naturalis, hæc illi non potest esse proprie subalternata: sed solùm dependentiam huius ab illa significare vult, quia tractatio ab Arist: facta de Iride, pendet ex principijs perspectiuis, sine quorum cog-

cognitione Iris plenè cognosci non potest. Iris est arcus cœlestis, (hoc est, sub cœlo apparens) in nube rorida, opaca & concaua ex radiorum solis oppositi reflexione apparens oculis spectantium: generatur hoc modo: in nube aquosa, & vt in imbrem solvatur parata, è regione opposita soli aut lunæ refringuntur radij luminosi solis aut lunæ, eiusq; imaginem obscurè & imperfectè exprimunt, propter nimiam distantiam & interiectionem vaporum inter solem & nubem. Causam tum figuræ, tum colorum ipsius Iridis exponit Opticus: causa figuræ ipsius attribuenda est principaliter nubi, sicut testatur Iohannes Cantuariensis lib. 3. cōmunis suæ Perspectiuæ propositione 19: vbi ait causā rotūditatis Iridis principaliter consistere in nube: causa colorum ipsius ascribenda est & nubi & luminis variationi, sicut idē refert eodem libro propositione 20. Vbi asserit diversitatem colorum Iridis, tam ex nube, quam luminosi variatione prouenire. In Iride triplex apparet color pro triplici reflexionis varietate. Nam à sole (vt ait Beverus in cap. 4. lib. 3. Meteor.) mittuntur radij distantes ab axe, id est, linea, quæ a centro solis per Iridis polum ad centrum vsq; oculi protracta est: quorum quidem radiorum, alij plus, alij minus distant ab ipso axe, id est, à dicta linea, seu radio perpendiculari: quanto autem radius à dicto axe plus distat, tanto imbecillior ac magis obnoxius est reflexioni. Hinc ergo fit, vt in suprema Iridis parte appareat color puniceus, ob infirmitatem scilicet radio-

Iris quid? Velcurio. Titelmannus

Triplex in Iride color.

Puniceus.

diorum in eam partem incidentium: siquidem nimium distantes radij nubem penetrare non possunt, sed lumine illam collustrantes reflectuntur, plurimũ interim luminis circa nubem colligentes: quod quidẽ lumen visum per medium nigrum, puniceũ apparet: lucidum enim si per nigrum conspiciatur, rubrum esse videtur. In parte verò infima dictæ nubis apparet color purpureus, id est, ruber, plurimum ad nigredinem accedens, idq; propter radios validiores, secũdum maiorem ab axe distantiam in nubem incidentes, qui nubem penetrantes magis, eò minus reflectuntur, minusq; visum aspicientis mouent. Colori enim ad nigredinem representant. In media autem Iridis parte propter radios medio quodam modo se habentes, vt neq; nimiùm penetrent, neq; nimiùm etiam ab eadem reflectantur, medius apparet color, viridis scilicet, quem medium esse volunt inter puniceum &, purpureum. Hæc Beverus. Iris (vt nonnulli volunt) dicitur ab εἴρω, quod dico, siuè nuncio significat, quòd tanquam Iunonis, id est, aeris nũcia pluuiam prædicat, secundum illud Ouidij lib. 1. Metamorph.

Purpureus.

Viridis.

Iris vnde?

> Nuncia Iunonis varios induta colores
> Cõcipit Iris aquas, alimentaq; nubibus affert.

Poëtæ eam Thaumantis filiam esse dixerunt: quod admirationem significat, quam intuentibus inijcit. Vide Arist. li. 3. Meteor. ca. 4. & 5. Pliniũ li. 2. c. 59. & Catuariẽse li. 3. propositio. 18, 19. 20. & 21.

m Antiqui triplicem Medicinæ distinctionem fecerunt.

cerunt. authore Celso lib. 1. *Medicina, nempè τὴν διαιτητικὴν, φαρμακευτικὴν, καὶ χειρουργικὴν, quarum prima est, quæ victu; altera, quæ medicamẽtis: tertia quæ manu medetur. Ex his autem postremæ hîc tantum mentio est. Mathisius.*

n *Geometra non demonstrat vulnus rotundũ tardiùs sanari, sed demonstrat latera ipsius circuli magis à se inuicem distare, quàm latera figuræ angularis, ex quo potest colligi hoc vulnus tardiùs curari, quia tardiùs compingi & consolidari solet, quàm reliqua vulnera.*

ANALYSIS CAP. II.

ARGVMENTVM.

HActenus copiosè Arist: de Demonstrationis materia, hoc est, de terminis & propositionibus egit: nũc breuitèr de ipsius formâ agit, quę in terminorum & propositionum rectâ dispositione consistit, quarum prior Figura: posterior Modus appellatur. Ostendit ergo hoc in cap: Primò in prima Figura (idq; in primo ipsius Modo) aut omninò aut maxima ex parte Demõstrationes cõcludi, quod tribus rationibus confirmat. Secundò, ostendit non solum propositiones affirmantes esse immediatas, sed etiam negantes, vbi etiam exponit tria propositionum negantium mediatarum genera. Tertiò, quæ sunt propositiones negantes immediatæ declarat.

In quâ figurâ potissimum concluduntur Demonstrationes?

[a] In primâ figurâ, idq; in primo Modo, nempè in Barbara.

Quamobrem in primâ figurâ concluduntur?

Quia hæc figura est accomodatissima ad scientiam comparandam.

Quibus rationibus illud confirmes?

1 Illud his rationibus confirmare possum. Primò, illa figura, in qua omnes Mathematicæ scientiæ aut omnino, aut maxima ex parte Demonstrationes Cur res sit conficiunt, est ad scientiam comparandam accommodatissima: sed [a] in prima figura omnes Mathematicæ scientiæ aut omnino, aut maxima ex parte huiusmodi Demonstrationes cõficiunt, sicut patet inductione. Ergo prima figura ad scientiã cõparãdã est accomodatissima. Maior patet, quia ipsius scire proprium est, causam cur res sit, contemplari. Secundò per solam primam figuram scientia, qua quid res sit cognoscitur, id est, scientia [b] definitionis quæ est perfectissima scientia, inuestigari potest. Ergo prima figura ad scientiam comparãdam est accommodatissima. Anteced: prob: scientia, qua quid res sit cognoscitur, est affirmationis & rerum vniuersalium, hoc est, definitio de suo definito concluditur affirmatiuè & vniuersaliter: Non enim homo est quadantenus & ex parte animal [c] bipes. Ergo per solam primam figuram inuestigari potest. Argumẽtum patet quia in media siuè secunda figura non fit attributiuus syllogismus. hoc est, conclusio non est affirmatiua: in vltima autem seu in tertia conclusio est affirmatiua: sed

3 non est vniuersalis. Tertiò prima figura in scientia acquirenda aliis nõ indiget: [d] illæ vero hac indigent. Nam illæ per hanc dẽsantur & augẽter, donec ad immediata peruentũ sit: Et non hęc per illas. Ergo prima figura ad scientiam comparandam est accomodatissima.

Nomẽ

Nonnè, sicut contingebat A. inesse ipsi B. individuè, id est, prædicatum affirmari de subiecto immediatè: ita & non inesse siue non affirmari contingit? hoc est, Nonne, sicut sunt propositiones affirmantes immediatæ, quarum nullum est Medium: ita etiam sunt propositiones negantes immediatæ?

Sunt reuerà.

Quæ propositiones negantes sunt [c] *immediatæ?*

Illæ facilius cognoscentur, si prius explicabitur, quæ sunt propositiones negantes mediatæ, nempè quæ Medium habent, per quod possint confirmari.

Ergo explica quæ sunt mediatæ?

Negativæ mediatæ, sunt in triplici differentia. 1. quando A. id est, prædicatum. 2. quando B. id est, subiectum. 3. quando vtrumque est sub aliquo toto, hoc est, sub genere. Tum enim fieri non potest, vt A. ipsi B. primum insit, hoc est, fieri non potest, vt propositio sit immediata.

Hæc fusiùs & planiùs exemplis illustres.

Primum ergo genus propositionum negantium mediatarum est, quando A. id est, prædicatum generi subiicitur, B. autem id est, subiectum non subiicitur: vt: Nullum B. est A. id est, Nulla substantia est habitus. Nam si A. prędicatum siuè Maior extremitas (vt habitus) sit C. id est subiiciatur Medio alicui (puta qualitati) & B. non sit C. id est, subiectum siuè Minor extremitas illi Medio non subiiciatur (fieri enim potest vt A. Maior extremitas subiiciatur alicui toti siue Medio, B. verò Minor extremitas non subiiciatur) erit syllogismus, quo concluditur A. non inesse ipsi B. immediatè, hoc est, erit propositio mediata conclusa in Camestres hoc modo.

Omne A. est C.

Nullum B. est C.

Nullum B. est A.

Omnis habitus est qualitas.
Nulla substantia est qualitas. Ergo
Nulla substantia est habitus.

2 Secundum genus est, cum A. prædicatum generi subijcitur: B. verò subiectum non subiicitur. Vt: Nullum B. est A. id est, Nullus habitus est substantia. Fieri enim potest, vt hæc propositio per Medium D. (qualitatem) quod de B. dicitur, confirmetur in Cæsare hoc modo.

Nullum A. est D.
Omne B. est D.
Nullum B. est A.
id est,
Nulla substantia est qualitas.
Omnis habitus est qualitas. Ergo
Nullus habitus est substantia.

3 Tertium genus est, cum vtrumque, id est, prædicatum & subiectum alicui generi siuè superiori subiicitur, non tamen eidem sed diuerso, Fieri enim potest, vt tale reperiatur Medium, quod de A. id est, prędicato dicitur, de B. verò subiecto non dicatur, sicut patet ex rerum classibus, hoc est, Categoriis siuè prędicamẽtis, quæ inter se non permiscentur, aut confunduntur. Nam quod prædicatur de eo, quod est in vna classe, non predicabitur de eo, quod est in aliâ classe. Exempli causa. Sint duæ classes siuè series, nempe A. C. D. & B. E. F. id est, corpus, viuẽs, animal: Et habitus, virtus, fortitudo. Iam sit aliquod genus vt G. id est, substantia, quod dicatur de A. id est, de corpore: Ergo non dicetur de B. id est, de habitu, aut de aliquo ipsius classis. Nam alioquî hæ classes confunderentur & non essent à seinuicem distinctæ. Simili ratione si aliquod genus de B. id est, de habitu dicatur, non dicetur de A. id est, de corpore, aut de aliquo ipsius seriei.

Cum ostenderis, quæ sint propositiones negantes me-

diate

diatæ. iam ostendas quæ sunt negantes immediatæ.

Illæ propositiones negantes sunt [g] immediatæ, in quiquibus nec A.id est, prædicatum, nec B.id est, subiectum alicui toti siuè generi subiicitur. Vt: Nullum B. est A. id est, Nulla substantia est quantitas.

Nonnè illa propositio habet Medium?

Non habet: quod sic ostendi potest. Si haberet Medium, necesse est alterum horum, hoc est, vel subiectum, vel prædicatum sub aliquo toto siuè genere esse, quod Medium sit: Et syllogismus esset vel in prima figura in Celarent: vel in secundâ in Cæsare aut Camestres (in tertia enim concludi non potest, quia in ea conclusio est particularis.) Non in primâ figurâ erit syllogismus, quia tum B. id est, subiectum sub aliquo toto siuè genere esset (Minor enim propositio in Celarêt est affirmatiua) non in secundâ, quia tum vtrumuis esset sub aliquo, genere hoc est, aut subiectum aut prædicatum, quia in hac figurâ, vtriuis iungatur priuatio, id est, si alterutra præmissarum sit negatiua, fit syllogismus: at si vtræque præmissæ sint negantes, non erit syllogismus: sed neque subiectum neque prædicatum sub aliquo toto est. Vt ante supposuimus. Quare illa propositio immediata erat.

Nam Maior propositio in Cæsare: Minor in Camestres est negatiua.

SCHOLIA IN CAP. II.

a IN primâ tantum figurâ idq; in Barbara concluditur Demonstratio potissima, si ostendatur aliquid inesse: si vero non inesse; & in primâ, vt in Celarent, & in secunda, nempè in Cæsare & Camestres: vnde in quatuor modis tan-

tum, concluditur Demonstratio potissima & vniuersalis: sed maximâ ex parte in Barbara propter dignitatem affirmantis conclusionis, quæ præstantior est negante.

b *Definitio non demonstratur de suo definito in potissimâ Demonstratione, sed concluditur de suo definito vel ex effecto, vel signo, vel alio modo a posteriori, & in tali probatione semper vtimur primâ figurâ & primo modo. Vt. Omne risibile est animal rationale. Omnis homo est risibilis. Ergo omnis homo est animal rationale: Hæc Demonstratio non est a causa, sed ab effecto. In secundâ figurâ non concluditur, quia in eâ conclusio est negatiua: nec in tertiâ, quia in ea conclusio est particularis: definitio autem est affirmatiua & vniuersalis, id est, affirmatiuè & vniuersaliter prædicatur de suo definito.*

c *Bipes hoc in loco sumitur pro verâ & genuina differentia hominis, sicut in cap. de Substantia, vbi dicitur, quòd non inest in subiecto.*

Cur secunda & tertia figura indigent prima?

d *Ideò secunda & tertia figura indigent primâ, quia in resolutione Demonstrationũ in immediata principia vtimur semper hac figura & primo ipsius Modo: Vnde si in secunda figura conficiatur Demonstratio, cuius affirmatiua propositio demonstrari queat, hæc non potest in secunda figura demonstrari, quia in ea conclusio semper est negatiua, ideo oportet vt in prima figura demonstretur idq; in Barbarâ. In hoc enim Modo tantum concluditur vniuersalis affirmatiua propositio: at si in prima figura fiat Demonstratio*

monstratio, cuius affirmatiua propositio Demonstratione possit concludi, potest illud fieri in hac ipsa figura. Unde prima figura seipsâ contenta est, & reliquis non eget, cum verò illæ huius adminiculo in resoluendis Demonstrationibus semper indigeant, quia propositiones Demonstrationum, quæ in his cõcluduntur, si demonstrentur, per primam figuram demonstrantur: quod hîc vocat. Arist: Densari, *&* Augeri. *Augentur enim Demonstrationes, quia multiplicantur Demonstrationes, cum in immediata principia resoluuntur: Condensari dicuntur propositiones mediatæ, cum interposito Medio demonstrantur. Cum enim prædicatum immediatè non inest in subiecto, videtur (inquit Zabarella) modo quodam, spacium Medium rarum seù vacuum esse, ideóq; impleri & condensari per interpositionem omnium Mediorum, quæ inter illos duos terminos interponi possunt. Sed à Medijs extraneis & probabilibus non dicitur propositio condensari. Nonnulli dicunt reliquas figuras primâ indigere, quia syllogismi in illis facti reducuntur ad primam: sed satius est, si dicamus Arist: non syllogismorum reductionem, sed Demonstrationum particularium resolutionem hoc in loco respexisse.*

Augeri & condensari. Demonstrationes quid?

e *Propositio immediata ea dicitur, quæ non habet Medium seu superius, per quod possit demonstrari: vt: Nulla substantia est quantitas. Mediata ea est, quæ habet Mediũ seù superius: vt: Nulla substantia est habitus. Hæc enim propositio potest con-*

Propositio immediata & mediata quæ?

cludi per aliquod superius, quod de habitu affirmatur, scil: per qualitatem. Vt omnis habitus est qualitas: Nulla substantia est qualitas. Ergo nulla substantia est habitus: Quamuis hæc Demonstratio non sit. Illa propositio mediata, cuius subiectum & prædicatum ponuntur sub genere, habet duo Media genere diuersa, quibus possit probari, nempe Medium seu superius subiecti, & Medium prædicati, Vt: Nullus habitus est corpus. Hæc propositio potest probari per Medium siuè genus subiecti, (qualitatē scil:) hoc modo. Nullum corpus est qualitas. Omnis habitus est qualitas: Ergo Nullus habitus est corpus. Potest etiam probari per genus prædicati (nēpe substantiam) hoc pacto: omne corpus est substantia, Nullus habitus est substantia. Ergo nullus habitus est corpus. Sed animaduertendum est, quod cum propositio negatiua mediata per Medium siuè totum subiecti probatur, cōcluditur in Celarent & in Cesare: quando per Medium prædicati confirmatur, in Camestres tantum concluditur: quando per Medium vtriusq; in tribus illis Modis concluditur Vnde propositio dicitur mediata ex parte subiecti: ex parte prædicati: ex parte vtriusq;.

An vna & eadem vox reponatur in diuersis Categoriis?

f Hinc constat (sicut etiam ex 1. Top. cap. 13.) quod vna & eadem vox synonyma siuè vniuoca non possit in diuersis Categoriis reponi, etiamsi diuerso respectu consideretur. Hinc etiam patet Ens non esse genus, quia affirmatur de omnibus, quæ locum habent in qualibet Categoriâ.

g Illa

g *Illa propositio negatiua, in qua subiectum & prædicatum sunt summa genera, est immediata. Illa propositio affirmatiua est immediata, in qua quilibet causa proxima prædicatur de suo effectu, & in qua genus proximum dicitur de sua specie, & species de indiuiduo.*

ANALYSIS[a] CAP. 12.

ARGVMENTVM.

CVM hactenus Arist: de syllogismo demonstratiuo, per quem acquiritur scientia, disseruisset: Iam de syllogismo deceptorio, qui huic ex diametro repugnat, & ex quo oritur ignorantia, differit, vt vtriusque naturam perspicuè cognoscamus. Opposita enim iuxta se posita magis elucescunt. Hunc autẽ, non vt eum recipiamus, sed vt penitus reiiciamus, ob oculos proponit. Malum enim cognitum faciliùs euitatur. Et sicut scientia non solum de propositionibus immediatis, hoc est, principiis, sed etiam de mediatis, hoc est, conclusionibus habetur: sic etiam est ignorantia vtrarũq;. De vtraq; ignorantia agit: de [b] eã, quæ est immediatarum, in hoc cap. de illâ verò, quæ est mediatarum, in cap: sequenti: In hoc cap: primò distinguit ignorantiam, eamq; definit. Secundò agit de ignorantia propositionum negantium. Tertiò de ignorantia affirmantium.

Quotuplex est ignorantia?

Duplex: Vna, quæ est secundum negationem: altera, quæ est secundum dispositionem.

Quid est ignorantia dispositionis?

[c] Est deceptio, quę per syllogismũ (deceptoriũ) efficitur.

Quo-

Quorum est hæc ignorantia?

Eorum, quæ primum insunt vel non insunt, hoc est, propositionum immediatarum siuè principiorum, tum affirmantium tum negantium: Et mediatarum, hoc est conclusionum, affirmantium etiam & negantium.

Quotuplex est ignorantia propositionum immediatarum?

Duplex: Vna, quæ absq; syllogismo: altera, quæ per syllogismum (deceptorium) concipitur. Illa simplex: hæc composita vocatur.

Quomodo hæ duæ species ignorantiæ distinguuntur?

Ex simplici ignorantia alicuius propositionis simplex & vna oritur deceptio, siuè falsa opinio, nempe illius tantum propositionis, quam quis ignorat: ex composita verò non vnus sed [d] plures proueniunt errores.

Age, primò videamus ignorantiam immediatarum negantium eamq; compositam: quando ergo quis ignorat propositiones immediatas negantes?

Cum credit oppositas siuè contrarias, hoc est, vniuersales affirmantes esse veras. Verbi gratia: sit hæc propositio immediata negans, quam verã esse ait Demonstrator: Nullum B. est A. 1. Nulla substantia est quantitas. Cum quis ergo per syllogismum deceptorium probare conetur omne B. esse A. id est, omnem substantiam esse quantitatem per Medium C. (nempe qualitatem vel aliquod aliud) ignorat propositionem immediatam negantem, & in errorem incidit, & in Barbara concludit, quia in hoc Modo tantum concluditur vniuersalis affirmatiua.

Quot modis concluditur vniuersalis affirmatiua falsa?

Duobus modis. Nam concluditur vel ex duabus falsis præmissis: vel ex vna vera, altera falsa. Ex duabus falsis præmissis concluditur, cum duę propositiones affirmãtes sumuntur, quæ contrariæ sunt duabus negantibus veris.

veris. Vt si nullum C. est A. & nullum B. est C. sint veræ præmissæ, tunc si contrariæ harum accipiantur vtræque præmissæ erunt falsæ. Fieri enim potest vt C. Medium ita se habeat ad A. & B. id est, ad Maiorem & Minorem extremitates, vt neque ipsi A. subiiciatur, neque de omni B. prædicetur, quia B. non est in toto aliquo, id est, superiori non subiicitur. Nam dictum est ipsum A. illi primum inesse, id est, dictum est hanc propositionem, Nullum B. est A. esse immediatam: non est autem necesse vt A. de omnibus prędicetur vniuersaliter. Quare vtræq; præmissæ possunt esse falsæ. Exemplum huius syllogismi ignorantiæ hoc sit.

Omnis qualitas est quantitas.
Omnis substantia est qualitas. Ergo
Omnis substantia est quantitas.

Secundò concluditur ex vna præmissa vera, nempe A C. hoc est, Maiori, & altera falsa, nempe B C hoc est, Minori, quia B. nulli subiicitur. At propositio A C. id est, Maior potest esse vera, vt si A. Maior extremitas de B & C. Minori extremitate & Medio indiuiduè & immediatè* prędicetur. Quando enim idem de pluribus primum & immediatè dicitur, neutrum de altero dicetur. Nec quicquam refert, si insit non indiuiduè, id est, si sit propositio mediata. Exemplum hoc sit.

* Prędicari hic sumitur non pro affirmari, sed indistinctè pro affirmari, & negari. Nam A. de C. affirmatur in maiori: de B. vero negatur in conclusione.

Omnis magnitudo est quantitas:
Omnis substantia est magnitudo. Ergo
Omnis substantia est quantitas.

Et sic fit syllogismus in prima figura idq; in Barbara, & non in reliquis figuris, quia in illis conclusio non est vniuersalis & affirmatiua.

Quando aliquis ignorat vniuersalem affirmatiuam?
Cum contrariam, hoc est, eius negatiuam, credit esse veram, quæ tamen falsa est.

In qua figurâ hæc negatiua falsa concluditur?

In prima figura, nempe in Celarent: Et in media seù secunda, nempe in Cæsare & Camestres.

Quod modis negatiua falsa concluditur in prima figura?

Duobus modis: primò ex vtrisq; falsis præmissis, quando scil: ipsum A. de C & B. indiuiduè & immediatè dicitur. Nam si dicamus nullum C est A. & nullum B est C. sequitur falsa conclusio (nullum B. est A.) ex vtrisq; falsis præmissis, Exemplum hoc sit.

Nullus leo est animal.
Omnis homo est leo. Ergo
Nullus homo est animal.

Secundò concluditur ex altera præmissa falsa, & quidem vtrauis. Primò cum præmissa A C. id est, Maior propositio est vera, sed C B. id est, Minor est falsa. Nam A C. id est, Maior vera esse potest, quia ipsum A. non potest de omnibus prædicari: C B. verò, id est, Minor erit falsa, quia C. Medium de B. Minori extremo non potest prædicari, cum de hoc vniuersè negetur ipsum A. Maius extr: Alioqui A C. Maior non esset vera; at si ambæ essent veræ, conclusio vera esset. Exemplum hoc sit.

Nulla arbor est animal.
Omnis homo est arbor. Ergo
Nullus homo est animal.

Secundò cum propositio C B. id est, Minor est vera, & altera, nempe Maior est falsa: vt si de omni B. dicantur C. & A. necesse est, vt ex his duobus alterum alteri conueniat. idcirco si sumatur, Nullum C. est A, quæ est Maior propositio, falsa erit: vt.

Nullum corpus est animal.
Omnis homo est corpus. Ergo
Nullus homo est animal.

Cum negatiua falsa concluditur in secunda figura,

quot

quot regulæ sunt obseruandæ?

Quatuor. Prima hæc est. Propositio negatiua falsa nunquam concludi potest in secunda figura ex vtrisq; præmissis in totum seu omni ex parte falsis. Quando enim in omni B. inest A. id est, de omni aliquo subiecto dicatur Maius extremũ, nihil reperiri potest, quod vni omni ex parte conueniat: alteri nulla ex parte insit, Oportet autẽ si fallax sit conclusio, vt medius terminus alteri extremo cõueniat: alteri non conueniat: si igitur ita acceptæ, sint falsæ, manifestum est, quod contrario modo acceptę, vice versa se habẽt, quod fieri nõ potest.

Quæ est secunda regula?

Secunda hæc est. Negatiua falsa potest concludi ex duabus præmissis falsis ex parte: Et hoc contingit cum C. Medium de quodam A. Maiori extremo & de quodam B. Minori extremo dicitur, hoc est, ex parte de vtrisque affirmatur: vt.

Omne A. est C.
Nullum B. est C.
Nullum B. est A.
id est.
Omne viuens est brutum.
Nullum animal est brutum. Ergo
Nullum animal est Viuens.

Vtræque præmissæ falsæ sunt ex parte. Et sic fit syllogismus in Camestres. Potest etiam concludi in Cæsare, si commutato ordine pronunciatum priuatiuum fuerit, hoc est, si vtręq; pręmissę commutentur: Maior, quę erat affirmatiua, mutetur in negatiuam: & Minor, quæ erat negatiua, mutetur in affirmatiuam in hunc modum.

Nullum A. est C.
Omne B. est C.
Nullum B. est A.
id est.

Nullum

Nullum viuens est brutum.
Omne animal est brutum. Ergo
Nullum animal est viuens.

Quæ est tertia?

Tertia hæc est. Negatiua falsa potest concludi in Camestres ex vtrâuis falsa: primò ex Maiori vera, & Minori falsa. Nam Medium quod omni A. i. Maiori extremo conuenit, necessariò omni B. i. Minori extremo conueniet, vt.

Omne A. est C.
Nullum B. est C.
Nullum B. est A.
id est.
Omne animal est viuens.
Nullus homo est viuens. Ergo
Nullus homo est animal.

In hoc syllogismo A C. id est, Maior est vera. C B. verò, id est, Minor est falsa. Secundò potest concludi ex Maiori falsa, & Minori vera: Et hoc contingit cum C. Medium de nullo B. Minori extremo dicitur. Tū enim Minor propositio vera erit: Maior verò affirmans falsa, quia Medium de Maiori extremo non dicitur: vt.

Omne A. est C.
Nullum B. est C.
Nullum B. est A.
id est
Omne animal est brutum.
Nullus homo est brutum. Ergo
Nullus homo est animal.

In hoc syllogismo propositio C B. id est, Minor est vera: altera, id est, Maior est falsa.

Quæ est quarta regula?

Quarta est ista. Negatiua falsa potest concludi in Cæsare ex vtrâuis falsa. Primò ex Maiori vera & Minori falsa: Et hoc contingit quando Medium de A. & B. i. v-

trisq;

trisque extremis negatur: Vt.

Nullum A. est C.
Omne B. est C.
Nullum B. est A.
id est.
Nullum animal est lapis
Omnis homo est lapis. Ergo
Nullus homo est animal.

In hoc syllogismo propositio AC. id est, Maior est vera: altera, id est, Minor est falsa. Secundò ex Maiori falsa, & Minori vera, cum scil: Medium de omni B. Minori extremo dicitur: quia tum falsò accipitur illud de nullo. A. i. Maiori extremo dici. Nam quod de omni B. subiecto affirmatur, necessariò de quodam A. Maiori extremo affirmabitur. Vt:

Nullum A. est C.
Omne B. est C.
Nullum B. est A.
id est.
Nullum animal est rationale
Omnis homo est rationalis. Ergo
Nullus homo est animal.

In hoc syllogismo propositio A C. id est, Maior est falsa: C B. id est, Minor est vera. Quare Negatiua falsa immediata tum ex vtrisque falsis præmissis: tum ex altera falsa concludi potest.

SCHOLIA IN CAP. 12.

a *IN hoc capite per A. prædicatum siue Maius extremum: per B. subiectum siue Minus extremum: per C. Medium intelligitur. Rursus, per A C. Maior propositio: per B C. Minor,*

nor: per B A. conclusio intelligitur: hæc si diligenter studiosi obseruent, nullam reperient in hoc capite difficultatem.

1 Ignorantia est duplex.

b *Ignorantia est duplex. Puræ negationis, quæ nihil aliud est, quàm defectus & priuatio scientiæ: cum quis ignorat aliquam propositionem, vtrum sit vera, an falsa. Hanc rudes, pueri, rustici & qui sensu aliquo carent, habere dicuntur: hæc ignorantia est & principiorum & conclusionum. Hanc tractat Arist:* cap. 14. *Prauæ dispositionis, cum quis non solum ignorat propositionem esse veram, aut falsam: sed contrarium sentit, nempè veram esse falsam: siuè principium sit, siuè conclusio: Et hæc crassa dicitur, & est duplex. Simplex quæ absq; vllo syllogismo concipitur; vt si quis sensu priuatus, vel alicuius autoritate, & non ratione aut ratiocinatione adductus: vel quadam proteruitate aut ingenij hebetudine obcæcatus, credit veram propositionem esse falsam, aut falsam esse veram. Composita quæ prauo & deceptorio syllogismo concipitur: vt si quis falsa aliqua ratione persuasus, credat veram propositionem esse falsam, aut falsam esse veram: Et hæc lõgè periculosior est, atq; hoc in loco intelligitur.*

c *Definitio ignorantiæ quam tradit Arist: intelligitur de ignorantia composita. Nam simplex non fit per syllogismum: tamen est apta nata vt fiat per syllogismum: vnde nonnulli per illud verbum* Efficitur *non tam actum, quam aptitudinẽ intelligi volunt, vt illâ definitione vtraq; species ignorantiæ,*

simplex

ſimplex & compoſita comprehendantur. Ignorantiâ prauæ diſpoſitionis laborabant omnes veteres Sophiſtæ, quorum princeps erat Protagoras, de quo Plato in Protagora: Hac etiam deceptus erat Zeno, negās eſſe motum, quoniam neſciebat hoc argumentum ſoluere. Si aliquod mouetur, vel in pleno, vel in vacuo mouetur: non in pleno, quia tum duo corpora eſſent in eodem loco: non in vacuo, quia non eſt vacuum. Ergo non eſt motus.

d Nam qui ſyllogiſmo falſum concludit, vel vtrāq; præmiſſam, vel alteram ſaltem ſumit falſam (Ex veris enim falſū non ſequitur) vnde non ſolū in vna propoſitione, nempe in concluſione: ſed in præmiſſis etiam, vel earū alterâ decipitur: Quare ex hac plures oriuntur deceptiones, quàm ex ſimplici.

e Propoſitio vniuerſalis in totum, vel omni ex parte falſa dicitur, quādo in nullo particulari vera eſt: vnde qualibet propoſitio particularis aut ſingularis, quæ ſub illa continetur, eſt falſa. Exempli cauſa. Omnis homo eſt lapis: Nullus homo eſt animal: ſunt omni ex parte falſæ, nec vlla particularis ſub illis cōprehenſa, vera eſt: vt: Aliquis homo eſt lapis: Aliquis homo non eſt animal. Propoſitio vniuerſalis ex parte falſa dicitur, quando in aliquo particulari vera eſt: Et hoc contingit quotieſcunq; inferius prædicatur vniuerſaliter de ſuperiori: vt: Nullum animal eſt homo: Omne animal eſt homo. Nam harum particulares veræ ſunt: vt: Aliquod animal eſt homo: Aliquod animal non eſt homo. Tales etiam ſunt

Propoſitio vniuerſalis omni ex parte falſa quid?

propositiones vniuersales, in quibus subiectū latius patet quam prædicatum: vt: omne album est homo: vel in quibus est materia contingens, aut prædicatū est accidens: Vt. Omnis homo est doctus.

ANALYSIS CAP. 13.

ARGVMENTVM.

IN capite præcedenti egit Philosophus de ignorantia propositionum immediatarum siuè principiorum; [a] Hîc agit de ignorantia mediatarum siuè conclusionum: Primò de ignorantia propositionum affirmantium. Secundò de ignorantia negantium.

Estne ignorantia propositionum, quæ non indiuiduè insunt, hoc est, mediatarum, sicut & immediatarum?

Est: idque & affirmantium & negantium.

Cum quis ignorat propositionem affirmatiuam veram & mediatam, in qua figura concluditur?

In prima figura, scil: in Celarent. Et in secunda, nempè in Cæsare & Camestres.

Quot modis negatiua mediata falsa potest concludi?

Duobus modis: per Medium proprium: Et per Medium extraneum siuè non proprium.

Quod vocas Medium proprium?

[b] Illud, per quod fit syllogismus contradictionis, id est, vera Demonstratio, quæ syllogismo deceptorio contradicit & opponitur.

Cum ignoratur vniuersalis affirmatiua vera, & concluditur negatiua falsa in primâ figurâ, quot regulæ sunt obseruandæ?

2 Tres: Prima hęc est, Negatiua mediata falsa non potest

test concludi in primâ figurâ ex vtrisq; falsis præmissis, sed ex vna tãtum falsâ, nempè eâ, in qua continetur Maius extremum, hoc est, ex Maiori propositione. Minor enim propositio semper vera erit, quia eadem manet, quæ fuit in syllogismo demonstratiuo (concluso in Barbara) Vt si A. Maius extremum conueniat omni B. Minori extremo per Medium C. necesse est C.B. id est, Minorem propositionem esse affirmatiuam, cum sit syllogismus Demonstratiuus, vnde etiam semper erit vera, quia non mutatur in syllogismo ignorantiæ: propositio A C. id est, Maior erit falsa, quia ex affirmatiua mutatur in negatiuam, cum sit syllogismus ignorantię. Exempli causa. Affirmatiua vera hæc sit; omnis homo est risibilis, sic in Barbara demonstratur.

Omne rationale est risibile
Omnis homo est rationalis. Ergo
Omnis homo est risibilis.

Per syllogismum ignorantiæ contraria conclusio probatur, nempè, nullus homo est risibilis, idque proprium siuè idem Medium (rationale) in Celarent hoc modo.

Nullum rationale est risibile.
Omnis homo est rationalis. Ergo
Nullus homo est risibilis,

In quo syllogismo deceptorio Minor propositio manet eadem, quæ fuit in Demonstratiuo: Maior tantum mutatur. Idem dicendum est, si conclusio falsa probetur per Medium ex alia classe sumptum, hoc est, non proprium, sed simile proprio. Vt si D. Medium omni A. Maiori extremo subiiciatur, & de omni B. Minori extremo affirmetur, necesse est vt propositio D B. id est, Minor sit vera, quia manet in deceptorio syllogismo: cum altera, id est, Maior mutetur, & sit falsa.

Quæ est secunda regulâ?

Secunda hæc est. Negatiua mediata falsa potest concludi

cludi in prima figura per Medium extraneum, id est, nec proprium, nec simile proprio, ex vtrisq; falsis præmissis. Vt si sit D. Medium, de quo affirmatur A. Maior extremitas: sed illud *M*edium de B. *M*inori extremo negatur: necesse est ambas præmissas esse falsas. Vt si hæ præmissæ veræ sunt: Omne D. est A. id est, omnis equus est sensibilis: Nullum B. est D. id est, nullus homo est equus: si harum contrariæ sumantur, vtræque erunt falsæ; Vt.

Nullum D. est A.
Omne B. est D.
Nullum B. est A.
id est.
Nullus equus est sensibilis
Omnis homo est equus. Ergo
Nullus homo est sensibilis.

Quæ est tertia?

3 Tertia est ista. Negatiua mediata falsa potest concludi in prima figura ex *M*aiori vera, & *M*inori falsa: Et hoc contingit cum de D. *M*edio negatur A. *M*aior extremitas: tum propositio A D. id est, *M*aior, vera erit, & B D. id est, *M*inor falsa. A D. vera erit, quia A. non poterat affirmari de D. At D B. falsa erit. Nam si vera esset, tum conclusio erit vera, (quia ex veris nihil nisi verum sequitur) sed conclusio falsa erat, sicut supponebatur. Exemplum hoc sit.

Nullum lignum est Viuens
Omnis homo est lignum. Ergo
Nullus homo est Viuens.

Cum vniuersalis negatiua falsa concluditur in secundâ figurâ, quot regulæ sunt obseruandæ?

1 Duæ. Prior hæc est. Negatiua falsa non potest concludi in secunda figura ex vtrisque præmissis in totum seù omni ex parte falsis. Nam cum A. *M*aius extremum de omni B. *M*inori extremo affirmatur, nul-

lum

lum *Medium* reperiri potest, quod de vno eorum omni ex parte affirmetur; de altero omni ex parte negetur, sicut dictum est in cap: præcedente de propositione immediata. Posterior hæc est. Negatiua falsa potest concludi in secunda figura ex vtrâuis premissa falsa. Primò ex maiore vera, & *Minore* falsa in Camestres, quando scilicet C. *Medium* de omni A. Et de omni B. id est, de *Maiori* extremo & minori affirmatur: ideo si sumatur C. de omni A. de nullo autem B. affirmari, propositio A C. id est, *Maior* vera erit: sed altera, nempè *Minor* falsa. Vt,

Omne animal est sensibile
Nullus homo est sensibilis. Ergo
Nullus homo est animal.

Secundò, ex *Maiore* falsa & *Minore* vera in Cæsare, quando scil: C. *Medium* de omni B. *Minori* extremo, de nullo autem A. *Maiori* extremo dicitur. Tum enim propositio C B. id est, *Minor* vera est, altera, id est, *Maior* falsa: Vt.

Nullum Viuens est corpus.
Omnis homo est corpus. Ergo
Nullus homo est Viuens.

Cum quis ignorat propositionem vniuersalem negatiuam veram, in qua figurâ concluditur?

In prima figura, idque in Barbara. Nam cum ignoratur vniuersalis negatiua vera, concluditur vniuersalis affirmatiua falsa, quæ in Barbara tantum concludi potest.

Quot modis affirmatiua mediata falsa potest cõcludi?

Duobus modis (sicut & negatiua falsa) nempè per proprium *Medium*: Et per *Medium* non proprium siuè extraneum.

Cum affirmatiua falsa concluditur, quot regulæ sunt obseruandæ?

1 Duę. Prima hęc est. Affirmatiua falsa nō potest cōcludi per Mediū propriū, ex vtrisq; falsis pręmissis. Nā propositio C B. id est, Minor eadē manet in syllogismo deceptorio, quę fuit in Demonstratiuo (cōcluso in Celarent) sicut ante dictnm est. Ergo propositio A C. id est, Maior tantum falsa est, quia mutatur ex negatiua vera in affirmatiuā falsā sicut suprà dictum est affirmatiuā verā mutatam esse in negatiuam falsam. Exempli causa, sit hæc Demonstratio in Celarent,

Nullum rationale est aptum ad hinniendum
Omnis homo est rationalis. Ergo
Nullus homo est aptus ad hinniendum.

In syllogismo ignorantiæ contraria cōclusio probatur idq; per idem Medium: hoc modo.

Omne rationale est aptum ad hinniendum.
Omnis homo est rationalis. Ergo
Omnis homo est aptus ad hinniendum.

Minor propositio manet eadem. Idem dicendum est, si Medium sit ex alia classe sumptum, hoc est, si sit simile proprio. Nam propositio D B. id est, Minor manet eadem, quæ fuit in Demonstratione: vnde propositio A D. id est, Maior falsa est. Hæc enim mutatur ex negatiua vera in affirmatiuam falsam, sicut cum per proprium Medium concluditur. Vt.

Omne capax disciplinæ est aptum ad hinniendum.
Omnis homo est capax disciplinæ. Ergo
Omnis homo est aptus ad hinniendum.

Minor manet eadem, quæ fuit in syllogismo Demonstratiuo seù potius Dialectico. Qui talis est.

Nullum capax disciplinæ est aptum ad hinniendum.
Omnis homo est capax disciplinæ. Ergo
Nullus homo est aptus ad hinniendum.

Quæ est secunda regula?

2 Secunda hæc est. Affirmatiua falsa potest concludi per Medium prorsus extraneum ex vna præmissa vera, altera

tera falsa. Primò ex Maiori vera & Minore falsa, quando scil: in Demonstratione A. Maius extremum de omni D, Medio dicitur: vnde hæc Maior propositio vera est: Minor verò falsa. vt:

Omnis equus est aptus adhinniendum.
Omnis homo est equus. Ergo.
Omnis homo est aptus ad hinniendum.

Secundò ex Maiore falsa, & Minore vera, quando scil: in Demonstratione A. Maius extremum nō affirmatur de D. Medio: tum Maior propositio falsa erit, & propositio D B. id est Minor vel vera esse potest, vel falsa. Nā cum in Demonstratione A. Maius extremum de nullo D. Medio, & de omni B, subiecto dicitur, tum Minor vera est, vt.

Omnis scientia est animal.
Omnis Musica est scientia. Ergo.
Omnis Musica est animal.

Sed cum A. de nullo D. & D. de nullo B dicitur, tum Minor etiam est falsa: vt,

Omnis homo est aptus ad hinniendum.
Omnis leo est Homo. Ergo
Omnis leo est aptus ad hinniendum.

Quare quando Medium ipsi A. Maiori extremo non subiicitur, vel vtræq; præmissæ possunt esse falsæ: vel altera tantum, hoc est, Maior propositio.

SCHOLIA IN CAP. 13.

a *IN hoc cap: per A: intelligitur Maior extremitas: per B. Minor extremitas: per C. Medium proprium: per D. Medium non proprium: Rursus per A C. intelligitur Maior propositio, in qua est Medium proprium: per C B. Minor: per*

B A. Conclusio: per A D. intelligitur Maior propositio in qua est Medium non proprium: per D B. Minor.

1 b Duplex Medium potest esse in syllogismo ignorantiæ. Proprium, cum quis syllogismo ignorantiæ falsam conclusionem probat per idem Medium, per quod Demonstrator probat verum conclusionem: Vt hæc propositio (Nullus homo est risibilis) eodem Medio, quo hæc vera conclusio (omnis homo est risibilis) probatur. Hoc Medium est (rationale) vt supra dictum est.

Duplex Medium potest esse in syllogismo ignorantiæ.

2 Non proprium, quod est duplex: Quasi proprium vel simile proprio, quod Maiori extremo subijcitur verè, & de Minore extremo prædicatur, sed non primo modo per se: nec vt causa, sed vt affectio: vt per (capax disciplinæ) probatur hæc conclusio: Omnis homo est aptus ad ridendum: Et per idem Medium probatur syllogismo ignorantiæ, quod nullus homo est aptus ad ridendum, mutando Maiorem negatiuã veram in affirmativam falsam. Hoc Medium vocat Aristoteles Medium ex alia classe sumptum, quia non est in eadem classe, hoc est, in eadem categoria cum subiecto suo: vel quia non est verè causa & Medium affectionis.

1

2 Extraneum, ex quo nullus verus syllogismus confici potest: Et hoc vel est extraneum simpliciter, quando neutri extremorum conuenit: Vt: Omnis equus est aptus ad ridendum: Omnis leo est equus, Ergo omnis leo est aptus ad ridendum. Secundum

1

2

dum quid, quando alteri eorum conuenit; alteri non conuenit: vt: Omne animal est aptum ad hinniendum: omnis homo est animal. Ergo Omnis homo est aptus ad hinniendum. Syllogismus, in quo ponitur Medium simile proprio ad confirmandam veram conclusionem, non est necessarius & Demonstratiuus, sed verus, & Dialecticus: hinc nec syllogismus, huic oppositus, est propriè syllogismus ignorantiæ, sed Sophisticus. Ille enim ex oppositis principiorum Demonstrationis conficitur: tamen is, qui syllogismo ignorantiæ vtitur, existimat talem syllogismum esse Demonstratiuum, etiamsi per Medium simile proprio concludatur: sicut existimat syllogismum, in quo est Medium extraneum, esse Demonstratiuum: vnde syllogismus deceptorius, siuè ignorantiæ, propriè is dicitur, qui falsam conclusionem ex Medio proprio: qui verò ex Medio non proprio, Sophisticus appellatur.

c *Syllogismus verus, huic oppositus, talis est.*

Nulla scientia est animal.
Omnis Musica est scientia. Ergo
Nulla Musica est animal.

ANA-

ANALYSIS CAP. 14.

ARGVMENTVM.

IN doubus cap: præcedentibus copiosè egit Philosophus de ignorantia secundum prauam dispositionem, quæ scientiæ contraria est, & cum ea ex diametro pugnat. In hoc cap: breuissimè agit de ignorantia secundum negationem, quæ priuatiuè opponitur scientiæ, explicans causam ipsius necessariam, quæ est defectus ipsius sensus.

Ex quibus causis oritur ignorantia negationis?

Ignorantia negationis ex multis causis oritur, sed precipuè & necessario ex [a] defectu alicuius [b] sensus. Nam deficiente sensu, necesse est deficere aliquam scientiam, nempe scientiam eius rei, quæ sub illum sensum cadit, quæ quidem scientia posteà numquam acquiretur: vt si aliquis à natiuitate captus sit oculis, distinctam scientiam colorum assequi nunquam poterit.

Quomodo probas scientiam indigere sensu, & deficiente sensu deficere etiam scientiam eius rei, quę sub illum cadit?

Cum omnis scientia sit vel sensitiua, vel intellectiua, hoc est, vel sensus, vel intellectus beneficio acquiratur, cumque manifestum sit sensitiuam deficere, deficiente sensu: quòd intellectiua etiam deficiat, eodem deficiente, sic probo. Omnis inductio & omnis Demonstratio indigent sensu, & eo deficiente deficiunt: sed omnis scientia [c] intellectiua aut [d] inductione, aut Demonstratione acquiritur. Ergo omnis scientia intellectiua indiget

get sensu,& etiam deficit eodem deficiente. Maiorem probo. Primò, omnis inductio fit ex singularibus, quæ nisi per sensum cognosci nequeunt. Secundò, omnis Demonstratio fit ex vniuersalibus (principijs scil:) quæ non possunt cognosci nisi per inductionem, quæ etiam non fit sine sensu (vt dictum est.) Ergo tum inductio indiget sensu, tum Demonstratio.

Qua ratione ostendis vniuersalia per inductionem cognosci?

A minori illud ostendo. Vniuersalia Mathematica, quæ a rebus sensilibus separata & abstracta sunt, & quæ sensu minus indigere videntur, cognoscuntur per inductionem, Ergo multo magis reliqua omnia, quæ non sunt abstracta, cognoscuntur per inductionem.

Suntné vniuersalia Mathematica, separata, & abstracta ab omni materia sensibili?

Reipsâ, quatenus existunt, non sunt seperata: sed quatenus a Mathematico considerantur.

Nonné is, qui sensu caret, potest per inductionem cognoscere?

Non potest. Nam singularium, ex quibus fit inductio, est sensus, hoc est, singularia sensu cognoscuntur. Ergo qui sensu caret, carebit etiam singularium scientia: qui hac caret, non cognoscet per inductionem.

Nonné is qui caret sensu, potest vniuersalia cognoscere?

Nequaquam. Nam vniuersalia cognoscuntur inductione, quæ non fit nisi beneficio sensus. Ergo qui sensu caret, non cognoscet vniuersalia. Quare sensus requiritur tum ad inductionem, tum ad Demonstrationem, & hoc perempto, vtrumq; interit.

Nam singularia sensibilia primum sensui se offerũt, & deinde ex eis elicit intellectus conceptum vniuersalis. An vero singularia solo sensu cognoscantur, vide Pererium li. 3 de communibus omnium rerum principiis & affectionibus a cap. 13. vsq; ad finem libri.

SCHOLIA IN CAP. 14.

a NON omnes causas hîc enumerat Arist: ex quibus prouenit ignorantia negationis: sed eam tantum, quæ necessariò est ipsius causa: hæc autem est defectus alicuius sensus: vnde alias causas, quæ ab hominis arbitrio & voluntate pendẽt, prætermittit: tum (vt ait Zabarella) quod Philosophicâ consideratione indignas iudicabat: tum quod nullum de talibus certũ præceptum tradi possit. Omnes tamen causæ huius ignorantiæ ad duas, tanquam ad præcipuas & primarias revocari possunt, nempe vel ad sensus, eiusq; vsus defectum: vel ad sensus (vt ita loquar) non applicationem. Omnis enim huiusmodi ignorantia oritur, vel quia sensus eiusq; vsus deficit: vel quia non applicatur & accomodatur ad rem cognoscendam: causa autem cur sensus non applicatur, est voluntas humana: causa verò cur sensus deficiat, in naturam referenda est.

Sensus deficit duobus modis.

1 Sensus deficit duobus modis. Vno modo ab ortu seu natiuitate: Et sic deficiente sensu deficit scientia

2 eius rei, quæ sub illum cadit, neq; vnquam postea comparabitur: Alio modo post ortum & natiuitatem, vtpote aliquo casu vel impotentiâ: Et sic deficiente sensu non deficit scientia obiectorum, quæ il-

lo

lo sensu percipiuntur, si quis huiusmodi prius cognouerit: verùm si non cognouerit, eorum scientiam non habet, nec habere vnquam poterit, si Naturæ vim & cursum spectemus. Sensus *hîc non tam pro actu & vsu, quam pro potentiâ & facultate sentiendi accipitur: Plato dicebat deficiente sensu non deficere scientiam, sed vsum scientiæ.*

b *Sensus sunt vel interiores quæ sunt tres, sensus communis, Phantasia, & memoria: vel exteriores, quæ sunt quinq; visus, auditus, olfactus, gustus & tactus: Et hi hoc in loco intelliguntur. Visus obiecta sunt lux, lumen & color: auditus soni: olfactus odores: gustus sapores: tactus qualitates (vt loquuntur) tangibiles, quæ vel sunt primariæ: vt: Calidum, frigidum, humidum & siccum: vel secundariæ: vt: molle, asperum & reliqua. Omnes sensus possunt deesse præter vnicum tactum. Hic enim est, per quem animal est animal: Et quamprimùm hic desinit esse, tollitur animal. Obiecta sensuum vel sunt propria, quæ vno aliquo sensu percipiuntur: vt illa, de quibus iam dictum est; vel communia, quæ pluribus percipiuntur: Vt: numerus, magnitudo, motus, quies & figura. Non hæc, sed illa hoc in loco accipiuntur.*

Sensus duplices.

Sensuum obiecta.

Vide lib. 2. de Anima.

c *Omnis cognitio intellectiua est vel principiorum, vel conclusionum: principia inductione: conclusiones Demonstratione cognoscuntur.*

Indu-

d
Inductio est per sensum bifariam.

1. *Directè, quando singularia sunt sensilia: vt: Iste ignis est calidus, & iste, & sic de singulis. Ergo omnis ignis est calidus.*
2. *Indirectè, quādo singularia sensibus non percipiuntur, sunt tamē cognita per sensum mediatè.*

Tolet.

Quæ sensibus subyciuntur varia sunt. Nam

1. *Quædam secundum suos effectus tantum sensibus subyciūtur: vt: Deus opt: max. angeli, animæ & cæteræ substantiæ incorporeæ.*
2. *Quædam secundum similia, vt: cum videmus vnam vrbem, per eam, quas non vidimus, intelligimus.*
3. *Quædam secundum partes: vt: viso auro, & monte, statim aureum montem animo concipimus: sic omnia figmenta sunt in intellectu.*
4. *Quædam secundum se: vt: accidentia sensibilia, & substantiæ quæ sub istis sunt: vnde nihil est in intellectu, quod prius quodammodo non fuerit sub sensu: multò magis nihil cognoscitur ab intellectu, quod prius nō fuerit sub sensu*

ANALYSIS. CAP. 15.

ARGVMENTVM

Resolutio Demonstrationis quid?

HActenus Arist: de Demonstrationum compositione egit: Iam de earundem resolutione acturus est, quę fit, cum ex mediatis propositionibus conficiuntur, quæ ad immediatas reuocari debent. Resolutio enim Demōstrationum est reductio seu reuocatio propositionum

onum mediatarum ad immediatas. Sed quia dubitari posset, vtrum sint propositiones immediatę necne, hūc scrupulum eximit Philosophus, & ostendit esse huiusmodi propositiones, quarum Media assignari non possunt, nec in ijs fit progressus in infinitū. Hoc cap. in duas partes distinguitur. Primò tria fundamenta seu suppositiones a Philosopho ponuntur. Secundò tres proponūtur quæstiones de terminis Demonstrationū.

Quomodo propositiones immediatæ in immediatas resolvuntur?

Illud cognosci non potest, priusquam quædam quæstiones de terminorū processu in infinitum proponātur: necnon quædam fundamenta, quæ ad has quæstiones declarandas pertinent, prius iaciantur.

Primò mihi expedias quot sunt illa fundamenta?

Tria: primum fundamentum (ex * prioribus Analyticis desumptum) hoc est Omnis syllogismus ex tribus constat terminis, nempe ex Maiori extremo: ex Minori extremo: & ex Medio.

* Lib. 1. prior cap 4.

Quotuplex est syllogismus?

Duplex. Vnus, qui vim habet probandi inesse A. ipsi C. hoc est, affirmativus, quia A. Maius extremum in omni B. Medio inest. Et B. iterum in omni C. Minori extremo inest: vt.

Omne B. est A.
Omne C. est B.
Omne C. est A.

Alius est priuativus, hoc est negativus, alteram propositionē habens, qua significatur inesse quidpiam aliud alij: alteram qua significatur non inesse, hoc est, vnam habens præmissam affirmantem, alteram negantem, quæ sunt Demonstrationis principia, quæq; suppositiones appellantur, ex quibus acceptis & dispositis necessaria efficitur conclusio, veluti hæc conclusio C. est A. efficitur ex B. Medio sicut iam dictum est. Rursus

illa propositio B. est A. colligitur ex alio Medio (puta D.) Itidem illa, C. est B. ex alio, vtpote E.

Quod est secundum fundamentum?

2 Secundum fundamentum hoc est. Dialecticus à Demonstratore differt. Ille enim id tantum studet, vt premissas, quam maximè probabiles accipiat, vnde non respicit an sint immediatæ necne; qui verò mediatas accipit, etiamsi opinetur immediatas accepisse, probabiliter tantum & Dialecticè rem confirmat: Demõstrator autem non quod in opinione, sed quod in re immediatũ est, semper accipit. vnde hic veritatẽ: ille probabilitatem investigat: hic sciẽtiã: ille opinionẽ gignit.

Quod est tertium fundamentum?

3 Tertiũ hoc est. In vnoquoq; genere quędã sunt prædicata, quæ per se: quędã sunt, quę per accidens subiectis suis conueniunt. Per accidens: vt: album est homo: per se; vt: [a] homo est albus. Illa enim dicendi ratio huic valdè dissimilis est. Homini enim per se, nõ quia aliud quiddam est, album esse attribuitur: at albo nõ alia ratione attribuitur homo, quam, quia fortè euenit, vt qui homo esset, albus esset. Nam accidit homini, vt sit albus. Syllogismus Demonstrativus constat ex iis quæ sunt per se, & non ex iis, quæ conveniunt per accidens.

His iactis fũdamẽtis, iã ad quæstiones proponẽdas te accingas: quot sũt ergo quæstiones, quas proponere statuis?

Tres: quia tres sunt termini Demonstrationis. De horũ enim quolibet instituitur quæstio.

Quæ est prima quæstio?

1 Vtrũ, constituto infimo aliquo subiecto, quod de nullo affirmatur, infinita prædicata de hoc possint enunciari necne? vel an detur vnum supremum, in quo cõsistendũ est, & de quo nullum amplius poterit affirmari: vt: si C. (Socrates) sit, quod alij nõ insit, sivè infimum subiectũ, de quo primò & proximè dicitur B. (homo.) Rursus si F. (hęc linea) sit infimum, de quo proximè enunciatur

E.

E.(linea,)Et de hoc iterum B.(quantitas continua)vtrum ſic aſcendēdo,progredi liceat in infinitum:vel an vnum ſupremum tandem poſſit aſſignari?

Quæ eſt ſecunda quæſtio?

Vtrum,conſtituto aliquo ſupremo prædicato, de quo nullum ſuperius dicitur, infinita ſubiecta ſeu inferiora (quorum vnum ſub altero cōtinetur)huic ſubiiciātur? vel an detur vnum infimum,quod de aliis non affirmatur?vt:ſi ſit A.(Subſtātia)ſupremū,de quo nullum aliud affirmatur,quodq́; primò de E.(corpore)& hoc de F.(viuēte)& hoc iterum de B.(animali)dicitur,ſvtrum ſic deſcēdendo in infinitum tēdere poſſimus? vel an vnum infimum reperiri queat? a

Quid intereſt inter hanc ſecundam quæſtionem, & illam primam?

In prima quęritur,vtrum ab infimo ſubiecto,quod nulli alij ineſt,incipientes poſſimus ſurſum verſus aſcendendo:in hac vero,vtrum a ſupremo prædicato,quod nulli ſubiicitur,exordientes poſſimus deorſum verſus deſcēdendo,in infinitū progredi? hoc eſt,in prima quæritur an prædicata ſint infinita?in ſecūda an ſubiecta ſint infinita?

Quæ eſt tertia queſtio?

Vtrum,finitis & terminatis extremis, hoc eſt,ſupremo & infimo,infinita ſint Media?vt ſi A.& C.(ſubſtantia & Socrates)ſint finita extrema,& Medium eorum ſit B.(homo)atq́; ipſius A.& B.alia ſint Media.(animal, viuens)& horum alia (corpus) vtrum in his Mediis fieri poſſit progreſſus in infinitum? hoc eſt vtrum infinita ſint Media,an finita? 3

Quis eſt ſenſus,& vſus harū quæſtionum,& quorſum à te proponuntur?

Senſus hic eſt:vtrū Demōſtrationes procedāt in infinitū?Et vtrū ōniū ſit demōſtratio, an termini viciſſim inter ſe cōcludātur,hoc eſt,an cuiuſlibet cōcluſionis ſint aliquæ primę & immediatę propoſitiones, quę demō-

strari nequeāt,& in quibus probationū exit⁹ reperiatur. hæ tres quæstiones in vnā principalē cōtrahi possunt.

[b] *Num hæc quæstio potest institui de negatiuis Demonstrationibus & propositionibus, siue de earum terminis, æquè atq; de affirmantibus?*

Maximè. Vt hæc propositio. Nullum B. est A. vel immediata est, vel Medium habet, nēpe E. Rursus hic quæritur vtrum A. negetur de E. immediatè, vel per Medium, nempe D. In his enim quæritur an Media sint finita, & consistant: an infinita.

[c] *Num in terminis reciprocis, primæ duæ quæstiones locum habent?*

Nequaquam. Nam in his non reperitur aliquid, cui primò, vel postremò attribuatur, hoc est, non reperitur supremū, aut infimuū, quia omnia paria sunt inter se, & vnūquodq; alterius & subiectū, & prædicatū esse potest: vnde in his (si propriè loqui velimus) nec prædicatum, nec subiectū est, sed similiter affecta sunt: siuè sint infinita, quę eidē attribuūtur, hoc est, prędicata: siuè ambo illa, hoc est, subiecta & prędicata, sint infinita: ideoq; illæ quæstiones huc non pertinēt: quod de illis solū intelligi reciprocis volumus, quæ vtroq; modo proposita propositionē naturalē efficiunt.[d] In reliquis enim, quę vno tātū modo proposita naturalē prædicationē cōstituunt, potest eiusmodi subiectū assignari, quod naturale prædicatū fieri nequit: & è contra prædicatū, quod verè subiectū esse nō potest, sicut videre licet in [e] subiecto & eius affectione. Cū enim hæc de illo affirmatur, est directum attributionis genus, hoc est prędicatio naturalis, directa & per se: at cum illud de hac enūciatur, est prædicatio indirecta & per accidens.

SCHOLIA IN CAP. 16.

Obiectio.

a NVlla accidentia dicuntur per se, cap, 4 huius

ius lib: Ergo album nõ dicitur per se de homine, neq; hac propositio. Homo est albus, est per se.

Solutio.

Nõnulli volunt, per se hîc non sumi sicut in cap. 4. nẽpè pro eo quod inest primo aut secũdo modo, sed pro eo, quod inest nõ per alterũ, siuè vi & ratione alterius. Nã homo nõ est albus per alterum, sed per se albo subijcitur. Alij asserunt, per se & etiã, per accidẽs hîc accipi eodẽ modo, quo in cap. 4 sed propositiones, quæ hoc in loco à Philosopho adducuntur, exempli causa tantũ adduci. Vtraq; enim reuerà sunt per accidens, magis tamẽ illa, Albũ est homo. Alij per prædicationẽ per se hîc intelligi dicũt, prædicationem naturalẽ, ordinatã & directã: per prædicationem per accidens, non naturalẽ, inordinatã & indirectam, in qua opinione acquiescendum puto.

b Aliqui putãt hoc ad tres illas quæstiones referri, quia per has õnes quæritur, an Demõstrationes procedãt in infinitum: primò ex parte supremorũ, id est, Maiorũ extremorũ. Secundò ex parte infimorũ, id est, Minorum extremorum. Tertiò ex parte Mediorũ. Alij hoc referũt ad tertiã quæstionẽ tantũ. Nã cum quæritur, an Demonstrationes procedant in infinitũ, idẽ est ac si quæreretur, vtrũ propositiones infinitã habẽt Media. Tres hæ quæstiones ad vnã reuocari possunt, nẽpè, ad hãc: An principia Demõstrationis sunt infinita: quam questionẽ meminit Arist: ca. 3. huius libri: at nunc ex professo eam disputat, & negantem partem tuetur.

c *Nā hic quærit Philoſophus an ſit proceſſus in infinitū ſecundū rectā lineā aſcēdēdo vel deſcēdendo, & nō ſecundū circulū: termini autē cōuertibiles in infinitū tendūt nō per lineā rectā ſed ſecundum circulum, quia ſemper de ſe inuicem prædicantur, nec vnquā erit finis Demonſtrationis: tamē nō in infinitū eſt prædicatio actu ſed potentiâ. Zabarella.*

d *Hinc patet terminos reciprocos eſſe in duplici differentia. Quidam enim ſunt, qui vtroq; modo prædicationem naturalem, directam & ordinatam efficiunt, ſiuè hoc, ſiuè illud ſubiectum aut prædicatum ſit: cuiuſmodi ſunt relatiua & illa, inter quæ eſt circularis generatio: alij ſunt, quæ altero ſolū modo naturaliter de ſe inuicem prædicantur: veluti ſubiectū & forma illius, propriaq; paſſio. Crellius.*

ANALYSIS CAP. 16.

ARGVMENTVM.

PRædictarum quæſtionum ſolutionē aggreditur Ariſt: ac primò in hoc cap: incipit ab vltimâ quęſtione, & reſpondet in Mediis aſſignādis nō eſſe progreſſum in infinitum: quod probat ratione ducta ab impoſſibili.

Quid in propoſitis quæſtionibus ſentis?
Et primò quid in tertiâ quæſtione?

Sentio Media non eſſe infinita, ſi tam deorſum, quam ſurſum verſus attributiones cōſiſtant, hoc eſt, ſi infima & ſuprema ſint finita, quod nunc ſuppono.

Quas vocas ſurſum *&* deorſum verſus attributiones *ſiuè ſuprema.*

Sur

Sursum versus attributioné voco, quæ progreditur ad magis vniuersale: deorsum versus, quæ progreditur ad particularia, hoc est, suprema prædicata sunt, quæ maximè sunt generalia: infima verò, quæ maximè sunt particularia.

Qua ratione ostendis Media non esse infinita?

Hac ratione. Si extremis finitis infinita sint Media, tũ necesse est, quoties a supremo ad infimum, vel è contra ab infimo ad supremum nobis progrediendum est, vt infinita Media percurramus: at hoc absurdum est. Infinitum enim pertransiri non potest. Ergo vel Media non sunt infinita, vel nunquã à supremo ad infimum: vel ab infimo ad supremum perueniri potest, quo concesso omnis nostra scientia euertitur. Exempli gratia. Sint A. & F. (substantia & Socrates) extrema finita, & A. dicatur de F. Sint infinita Media B. Non ergo ab A. supremo ad F. infimum, nec ab F. infimo ad A. supremũ progrediemur, priusquam infinita illa Media percurramus,[a] quod fieri non potest. Quare illa Media nó erunt infinita.

Obiectio.

Quid si nõ omnia illa Media sint infinita, sed aliqua; Fieri enim potest, vt inter A. & B. (substantiam & corpus) non intersint Media, sed inter alia,) Nonne tum poterimus ab vno extremo ad alterum peruenire, interim vt non infinita percurramus?

Solutio.

Non possumus. Nam etiamsi inter aliqua non sint infinita Media, vt inter A. & B. tamen si inter alia sint infinita, vt inter B. & F. illa non possunt pertransiri, cum sint infinita. Quare non refert, siuè infinita sint statim, id est, immediata: siuè non statim, id est, mediata; siuè omnia, siuè aliqua. Nam numquam ad extrema peruenietur.

SCHOLIA IN CAP. 16.

Obiectio.

a *IN linea sunt duo finita extrema, nempe duo puncta: in medio autem ipsius sunt infinita puncta: sed tamen fit progressus ab vno lineæ extremo ad alterum: Ergo fit progressus ab vno extremo ad alterum, interim vt media sint infinita, quòd negat Philosophus.*

Solutio.

In linea sunt puncta infinita potentiâ non actu: at in Demonstrationibus si Media sint infinita, essent infinita actu. Zabarella.

ANALYSIS CAP. 17.

ARGVMENTVM.

IN capite præcedente ostendit Media non esse infinita in Demonstratione affirmante: Hîc ostendit illa non esse infinita in Demonstratione negante.

Num in priuatiua Demonstratione erit terminus in quo consistitur, hoc est, num in negante Demonstratione Media sunt finita?

Maximè. Nam in attributiua consistitur ex vtraque parte, hoc est, in affirmante Demonstratione Media sunt finita (sicut ostensum est in capite præcedente) si extrema finita sint. (Hoc enim nunc suppono, scil: non

non esse in infinitum, Vel ab vltimo sursum versus, vel a primo deorsum versus.) Ergo in negante Demonstratione Media erunt finita. Argumentum probatur, quia negantes propositiones non demonstrantur nisi per affirmantes. Conclusio enim negatiua nunquam colligetur ex duabus negantibus præmissis, sed ex vnâ negante: alterâ affirmante. Cap. 15.

Quod vocas vltimum *&* primum?

Vltimum seù infimum appello, quod nulli alij inest, cum ipsi aliud insit, hoc est, quod de nullo alio dicitur, de illo autem plura. Vt F. (Socrates.) Primum autem seù supremum voco, quod de alio dicitur, cum de eo nihil aliud dicatur. Vt substantia.

Qua ratione ostendis, negantes propositiones demonstrari per affirmantes?

Illud fiet manifestum, si tres figuras, in quibus negantes per affirmatiuas demonstrantur, examinabimus, & primò in prima figura sit hic syllogismus conclusus in Celarent.

Nullum B. est A.
Omne C. est B. Ergo
Nullus C. est A.
id est.
Nullum viuens est quantitas.
Omnis homo est viuens. Ergo
Nullus homo est quantitas.

In hoc syllogismo BC. id est, Minor propositio & alterum [a] interuallum, hoc est, vna præmissarum, tandē ad immediatam propositionem reuocabitur, cum sit affirmans. Quod ad Maiorem propositionem attinet, si ipsius prędicatum alii priori non inest, id est, non primò & immediatè negetur de suo subiecto, sed prius de D. (corpore) necesse est, vt ipsum D. de omni B. dicatur. Vt.

Nullum D. est A.

 Omne

Omne B. est D. Ergo
Nullum B. est A.
id est.
Nullum corpus est quantitas.
Omne viuens est corpus. Ergo
Nullum viuens est quantitas.

Rursus si huius syllogismi Maior nō sit immediata, sed aliud Medium habeat, per quod probetur, nempè substantiam, necesse est, vt hoc Medium de omni D. affirmetur. vt.

Nulla substantia est quantitas.
Omne corpus est substantia. Ergo
Nullum corpus est quantitas

Quoniam ergo in hac probatione [b] progressus deorsū versus consistit, id est, Minor propositio, quę est affirmatiua, immediata est; & progressus deorsum versus etiam consistet, id est, Maior propositio, quæ est negatiua, erit immediata, atque erit aliquod primum subiectum, cui non insit, ipsius prædicatum, hoc est, de quo prædicatum immediatè negetur. Secundò hoc ipsum apparebit in secunda figura: sit ergo hic syllogismus in Camestres.

Omne A. est B.
Nullum C. est B. Ergo
Nullum C. est A.
id est.
Omne animal est Viuens.
Nulla qualitas est viuens. Ergo
Nulla qualitas est animal.

Huius syllogismi Minor propositio (cum mediata sit) demonstratur vel superiori modo: vel hoc, vel tertio, id est, vel per primā figuram: vel per secundam: vel per tertiam, de qua posteà. Si per primam, ante ostensum est in ea esse finita Media; si per secundam, tum probatur per aliud Medium, nempe D. quod de omni B. di-

dicetur, hoc modo.

Omne B. est D.
Nullum C. est D. Ergo
Nullum C. est B.
id est.
Omne viuens est corpus.
Nulla qualitas est corpus. Ergo
Nulla qualitas est viuens.

Si adhuc Minor propositio probetur, necesse est eam probari per aliud Medium (nempe substantiam) quod de omni D. sed de null o C. dicetur. Quamobrem, cum inesse semper superiori sistatur, sistetur etiam non inesse, id est, cum Maior prop ositio, quæ est affirmatiua, tandem ad immediatam reducatur, Minor etiam, quæ est negatiua, erit quoq; immediata. Exempli causa.

Omne corpus est substantia.
Nulla qualitas est substantia. Ergo
Nulla qualitas est corpus.

Tertiò. Simili ratione se res habet in [c] tertia figura. 3
Sit ergo hic syllo gismus in Felapton. Nullum B. est C. Omne B. est A. Ergo quoddam A. non est C. Si huius syllogismi Maior propositio probetur, vel per supradictos modos, id est, per primam figuram, aut secundam probatur: vel similiter, hoc est, per tertiam: sed in illis consistitur, hoc est, finita sunt Media, sicut ante dictum est: si verò per tertiam, necesse est vt probetur per aliud Medium, nempe E. de quo in Maiori propositione negatur C. in Minori vero de eo omni affirmetur B. hoc modo: Nullum E. est C. Omne E. est B. Ergo quoddam B. non est C. Cum autem supponatur deorsum versus stari, id est, Minorem propositionem, quæ est affirmatiua esse immediatam, manifestum est fore, vt consistat C. negatum, id est, vt Maior, quæ est negatiua, tandem futura sit immediata.

Vniuersalis negatiua nō concluditur in hac figura.

Obie-

Obiectio.

Non vnâ viâ & eâdem ratione concluduntur Demonstrationes. Ergo infinita sunt Media?

Solutio.

Ratio non sequitur. Nam etiamsi non vnâ viâ, id est, in vna tantum figura fiat Demonstratio, sed in omnibus, id est, modò in prima, modo in secunda, modo in tertia; tamen cum hæ finitæ sint, & in qualibet earum Media sint finita, in omnibus etiam Media erunt finita. Nam finita finities accepta, sunt finita vniuersa.

SCHOLIA IN CAP. 17.

a *Propositiones nonumquam a Philosopho appellantur* Τὰ διαςήματα, *hoc est, distantiæ, interualla, & spacia, quod nomen à Geometris (vt inquit Mathis:) similitudine quadam ducitur. Ut enim fluxu punctorum, seù terminorum lineæ apud eos existunt, quæ ipsi interualla* Τὰ διαςήματα *appellant: Ita hic ex terminis, hoc est, nominibus & verbis, propositiones instar linearum & interuallorum componuntur. Hoc vocabulo vtitur* cap. 18. & 19. *huius* lib. 1. & 1. Prior: cap. 3. *& alijs etiam in locis.*

b *Per* progressum deorsum versus, *intelligit Arist: Minorem propositionem: per* progressum sursum versus *intelligit Maiorem. Hæc enim sursum est, id est, in priori & superiori loco, illa deorsum est, id est, in inferiori loco ponitur.*

c *Tertia figura ad demonstrandum non est idonea,* nec

nec in eâ Demonstrationes concluduntur, cum in ea conclusio sit particularis; tamen ad doctrinæ & probationis abundantiam (vt inquit Zabarella) & vt omnis euasio tolleretur, in tertia figura Demonstrationes fieri ostendit Philosophus, non simpliciter tamen, sed respectu aduersarij, qui forsasse obijceret eas Demonstrationes, quæ in tertia figura concluduntur, infinita habere Media: Hoc refellit Philosophus & asserit, si in tertia figura conficiantur Demonstrationes, tamen finita esse ipsarum Media.

ANALYSIS CAP. 18.

ARGVMENTVM.

TErtiâ quæstione explicatâ, iam primæ & secundæ explicationem aggreditur. Hoc caput in duas partes distingui potest. Primò ostendit prædicata essentialia non esse infinita. Secundò ostendit nulla prædicata siuè essentialia siue accidentiaria esse infinita, quod confirmat tribus rationibus, quarum duæ primæ Logicæ sunt & communes: tertia analytica & propria.

Quæ est sententia tua in prima quæstione & secunda, num existimas extrema, nempe prædicata & subiecta esse infinita?

Existimo ea non esse infinita, quod fiet manifestum, si omnia prædicatorum genera percurramus.

Quot sunt genera prædicatorum?

Duo: Alia sunt essentialia, quæ attribuuntur in quęstione quid est: Alia sunt accidentalia.

Quæ

Qua ratione probas prædicata essentialia non esse infinita?

Hac ratione. Si sit Definitio, & cognitio quid res sit, tum prædicata essentialia non sunt infinita: at est definitio (hoc enim in Logica principium est,) Ergo prædicata essentialia non sunt infinita. Maior prob. In [a] definitione ponuntur omnia prædicata essentialia, quod fieri nequit, si sint infinita: siquidem infinita pertransiri nequeunt. Ergo si sit definitio, prædicata essentialia non sunt infinita.

Ex parte adhuc probasti prædicata non esse infinita: iam probes omninò & vniuersè ea non esse infinita, siue sint essentialia, siuè accidentialia.

Illud ostendam, si priùs quędam fundamenta iecero, quibus prædicatorum distinctio & discrimen perspici possunt. Hæc fundamenta sunt tria.

Quod est primum fundamentum?

1 Primum fundamentum hoc est.[b] Prædicatum accidétale triplex est. Vel enim prædicatur accidens de accidente: vt: album ambulat: vel subiectum de accidente: vt: magnum est lignum: vel accidens de subiecto: vt homo ambulat.

Quod est discrimen inter has prædicationes?

Per se hîc sumitur, vt cap. 15.

Duæ primæ per accidens conueniunt; tertia verò per se. Nam cum dico, album est lignum, intelligo, quod id, cui accidit album esse, est lignum: vnde album non est subiectum ligno. Nam si esset subiectum, tum dici posset album factum esse lignum (sicut dicitur lignum factum esse album) at dici non potest album vel in vniuersali, vel in specie seu particulari, hoc est, vel secúdum se totum, vel secundum partem, factum esse lignum: quare album non est subiectum ligno, nec album est per se lignum, sed per accidens, nempe per id, quod albo substat. Pari ratione, cum dico musicum esse albũ, dico id, cui competit esse musicum, album esse, nempè ho-

hominem: at cum dico, lignum est album, lignum, vel aliquod ligni, ea ratione, qua lignum est, subiectum est albo, & lignum non per aliud, sed per se est album: vnde ea prædicatio est per se & naturalis.

Quomodo appellantur istæ prædicationes?

Si liceret nomina his imponere, & vnamquamq; prædicationẽ proprio nomine designare, vocarẽ eam solũ & simpliciter prædicationẽ, quæ est accidentis de subiecto. Hæc enim est per se & naturalis; reliquas verò, accidentis scil: de accidẽte, & subiecti de accidẽte, vel non omnino appellarẽ prædicationes: vel prædicationes non absolutè & simpliciter, sed tantũ per accidens.

Hoc est quod ait Arist. *Quod si nomina ponere licet hoc modo dicere, esto attribuere, illo autem modo, aut nullo modo attribuere, aut attribuere, non tamen simpliciter sed per accidens attribuere.*

Quod est secundum fundamentum?

Secundum fundamentũ hoc est. Omne attributũ siuè prędicatum in Demonstratione per se simpliciter conuenit subiecto, & non per accidens: atq; secundum aliquam etiam Categoriã prędicatur, nẽpe vel in quęstione[c] quid est, hoc est, vt substantia: vel vt Quantũ: vel vt Quale: vel vt aliquod aliud prædicamentum.

Quid interest inter prædicata, quæ vt substantia de substantia: & ea, quæ vt accidentia de substãtia prædicantur?

Duo inter ea habentur discrimina. 1. Cum substantia dicitur de substantia, subiectum vel est illud prędicatũ, cui subiicitur, vel pars eius, hoc est, vel prædicatum & subiectũ eadẽ sunt: vt cum differẽtia aut, definitio dicitur de sua specie. Homo enim illud ipsũ est, quod rationis particeps: vel prædicatum est de natura subiecti, sed tamẽ eo latiùs patet: vt cum genus, vel differentia generis de specie: aut species de indiuiduo dicitur: at cum accidens de substantia affirmatur, subiectum non est totum illud, quod prædicatum est, nec pars ipsius. Homo enim non est illud, quod album est, nec pars albi, sed[d] fortassè aliud quippiam: vt animal. Nam homo est ipsum quoddam animal. 2. Cum substantia dicitur

de

de substantia, non inhærent in eo subiecto, de quo dicuntur: at ea, quæ essentiam non significant, id est, accidentia, in illo subiecto inhærent, de quo affirmantur.

Obiectio.

Aliqua accidentia per se existunt sine subiecto, vt Jdææ accidentium, quas per se existere statuit Plato. Ergo non omnia accidentia inhærent in eo subiecto, de quo dicuntur.

Solutio.

[e] Ideas Platonicas nō admittimus, sed valere iubemus. Primò, quia [f] teretismata sunt. Secundò, quia ad hanc nostram disputationem non pertinent. Nam de huiusmodi, quæ in subiecto non sunt, non habentur Demonstrationes.

Quod est tertium fundamentum?

Tertium hoc est. Si aliquid est alicuius qualitas, siuè aliud accidens: non potest hoc vicissim esse illius qualitas aut accidens, quia qualitatis non est qualitas, nec accidentis est accidens: vnde ab accidentibus ad subiectum non est retrò commeans attributio, siuè reciproca prædicatio. Nam etiamsi lignum sit album, tamen album non est lignum, non quòd verum hoc modo dicere non liceat, sed quod inter huiusmodi terminos not sit mutua reciprocatio.

Obiectio.

Quamvis in prædicatis accidentalibus non sit reciproca illa prædicatio, tamen locum habere potest in prædicatis essentialibus, qualia sunt genus & differentia generis. Nam vt genus & differētia de specie dicuntur: sic species vicissim de genere, vt genus ipsius, & de differentia, vt eius differentia dici potest.

Hic plæriq; interpretes primam rationem colligunt. Ego sequutus sum Zabarellam.

Solutio.

Respondeo, primò, etiamsi concedatur in his prædicatis esse reciprocam dicendi rationem: tamen in iis non est

est progressus in infinitum, vel sursum vel deorsum versus; vel ascendendo, vel descendendo, sicut ante dictum est: veluti, homo est bipes, & hoc est animal & hoc rursus est aliud, nempe substantia, quæ vltimò de eo dicitur, & in qua consistendum est. Rursus animal de homine, homo de Callia,* hoc de alio in quæstione in quid est prædicatur, quod ei vltimò subiicitur, quodque est omnium infimum. Quod itaque prædicata essentialia finita sunt, ex eo patet quod hæc omnia in definitione collocantur, quod non fieret, si infinita essent: siquidem definiri, ea substantia non potest, cui infinita attribuuntur. Secundò, dico in his prædicatis non repetiri illam reciprocam dicendi rationem. Nam quamuis genus de specie dicatur: tamen hoc de illo vicissim non dicitur. Nam tum genus esset suiipsius pars, quod est absurdum: nec etiam species de differentia generis dicitur.

* Hoc exempli tantum causa adducit.

His iactis fundamentis iam collige rationes: quibus ergo possis confirmare in extremis non reperiri progressum in infinitum & primo in prædicatis accidentalibus?

Tribus rationibus illud possum confirmare, quarum duæ erunt logicæ & communes; tertia analytica seu propria.

Quæ est prima ratio logica?

1 Prima ratio, quæ fusiùs ab Arist: explicatur, sic breuiter colligi potest. In prædicatione accidentis de substantia (eam intelligo, in qua vnum de vno dicitur) nec sursum versus in ascendendo in prædicatis, nec deorsum versus descendendo in subiectis est progressus in infinitum. Ergo ex parte extremorum in ea non est progressus in infinitum. Anteced: Primò in ascendendo in prædicatis non est infinitum, quia omnia genera Categoriarum accidētium finita sunt. Nouem enim sunt; Quantitas, Qualitas &c. sed omnia prædicata

 cata

cata accidentalia reponuntur in aliqua Categoria accidentium. Ergo sunt finita. Secundò, descendendo in subiectis non est infinitum, quia substantię, quæ rei essentiam significant, non sunt infinitæ vel sursum, vel deorsum versus, vt dictum est anteà: sed subiecta accidentium sunt substantiæ. Ergo subiecta accidentium non sunt infinita. Vnde in omni prędicatione tam accidentali, quàm essentiali ad vnum summum, & alterum infimum, in quibus consistendũ est, tandem perueniemus.

Quæ est secunda ratio Logica?

Eam audies præmissis quibusdam suppositionibus seu fundamentis, 1. Illorum est Demonstratio, quæ alia priora habet principia. 2. Illa, quorum est Demonstratio, non possunt melius sciri, quam per Demonstrationem, imò nec citra Demonstrationem omnino sciri possunt. 3. Si conclusio per principia cognita sit, ipsa autem principia nec scimus, nec ad ea melius affecti sumus, quàm si cognosceremus, ne id quidem sciemus, quod per hęc notum fieri debet, id est, conclusionem.

Hoc est quod dicit Arist *Quod si hoc per hoc notum sit.*

Collige rationem.

2 Media non sunt infinita. Ergo nec extrema. Anteced: prob: Si aliquid per Demonstrationem simpliciter & non ex quibusdam, nec sub conditione sciri poterit, Media non sunt infinita: at illud verũ est. Ergo & hoc. *Maior* patet: quia tum sequeretur omnium esse Demonstrationem, quod fieri non posse ostendimus cap. 3. Minor patet ex cap. 1.

Quæ est tertia ratio eaq; analytica?

3 Illa breuiùs sic colligitur. Nulla prædicata per se sunt infinita, Omnis Demonstratio continet prædicata per se. Ergo non continet infinita prædicata. Maior prob: Prædicata per se duplicia sunt. Quædam, quæ insunt in attributione quid est, vt quæ conueniũt primo

modo:

modo: vt multitudo & diuisibile per se dicuntur de numero, & in eius definitione ponuntur: Quædã sunt, in quibus subiecta in sunt in attributione quid est, vt quę conueniunt secundo modo: veluti impar de numero dicitur, & numerus in ipsius definitione adhibetur; sed neutra horum sunt infinita. Ergo prædicata per se non sunt infinita.

Quomodo probas ea, quæ secundo modo per se conueniunt, non esse infinita?

Si ea, quæ secundo modo per se conueniunt (hoc est, affectiones) infinita sint, tum sequeretur vnius subiecti innumeras esse passiones, sic se habentes, vt prima immediatè subiecto, insit, sicut impar numero, & secunda primæ, & tertia secundę, & ita deinceps, in quarum definitione ponitur illud vnum subiectum; sed hoc absurdum est, vt infinitę sint passiones in vno subiecto, & vt vnum in definitione infinitorum ponatur. Ergo & illud est absurdum. Minor prob: quia tum vnum & infinita reciprocarentur: Et vnum esset infinitum, & infinitum esset vnum: siquidem hæc sit lex definitionis, vt cum suo definito vicissim retrò commeet.

Quomodo ostendis ea, quæ primo modo per se conueniunt, non esse infinita?

Si illa essent infinita, tum tolleretur omnis definitio. (Infinita enim in definitione collocari nequeũt, vt ante dictũ est;) sed hoc absurdum est. Ergo & illud. Quocirca si omnia predicata per se locum habeant in Demonstratione, hæc autẽ non sint infinita, vtiq. finita erunt quæ sursum versus sunt: proinde & quæ deorsum.

Quid ex his omnibus concludis?

Concludo esse quędam principia Demonstrationis, in quibus est consistendum: neque omnium esse Demonstrationem, sicut aliqui f.l ò crediderunt de quibus in cap.3. dictum est. Nam si sint principia Demonstrationis, tum nec omnia possunt demonstrari, nec in infinitum progredi licebit.

Quid illud est, non omnia posse demonstrari, nec in infinitum progredi?

Horum vtrumlibet nihil aliud est, quàm nullum dari interuallum immediatum, hoc est, nullam dari propositionem immediatam, sed omnes esse diuiduas & mediatas.

Quomodo propositio mediata demonstratur?

Per Medium intrinsecùs immissum, & non extrinsecùs assumptum, hoc est, per Medium intra extrema, nempe prædicatum & subiectum, non extra illa collocatum: quod fit cum in Maiori propositione sit subiectum: in Minori verò prædicatum: quo modo in prima figura disponitur: vnde patet Media non esse infinita, quia tum sequeretur inter duo finita extrema infinita Media reperiri posse, quod fieri non potest, sicut antè dictum est in cap. 16. Quod autem extrema finita sint, tum Logicis, tum analyticis ostensum est rationibus.

SCHOLIA IN CAP. 18.

Obiectio.

a *Definitio constat ex vno genere & ex vna differentia. Ergo non omnia prædicata essentialia in ea continentur.*

Solutio.

Cōstat ex vno genere & vna differētia explicitè & expresse, sed constat ex omnibus generibus & differentijs implicitè & actu: vt: Homo est animal rationis particeps: in hac definitione cōtinentur implicitè omnia ipsius hominis prædicata essētialia. In animali enim continētur viuens, corpus, & substantia.

Omnia

b

Omnis vera prædicatio est vel.

- 1. Per se
  - 1. Primo modo, cum genus vel differētia de specie dicitur: cui addi potest prædicatio speciei de indiuiduo.
  - 2. Secundo modo, cum propria passio de subiecto affirmatur.
- Per accidens, quæ est vel.
  - 1 Directa & naturalis, cum accidens de suo subiecto prædicatur.
  - Indirecta & non naturalis, cum
    - 1. Accidens de accidēte
    - 2. Subiectū de accidente
    - 3. Inferius de superiori
    - prædicatur.

c Quid est, siuè substantia hîc sumi potest non solum pro primo prædicamento, sed etiam pro quolibet prædicato, quod de subiecto, in quid est dicitur; sic abstracta accidentia de suis inferioribus in quid est dicuntur: vt: quid est albedo? est color. Hinc vulgatum illud: Vnūquodq; in suo genere est ipsum Quid. Sumi etiam potest Quid est non solum pro eo, quod dicitur in quid est, qualia sunt genus & species, sed etiam pro eo, quod naturam & essentiā rei explicat, vnde differentia dici potest, Quid est, & in hoc sensu intelligi potest illud, quod Arist: habet in hoc capite. Quæcunq; in Quid est non dicuntur, accidentia sunt, hoc est, Quæcunq; naturam rei non declarant, accidentia sunt. Quamuis melius dicamus Quid est, hoc in loco pro substantia sumi.

d Nonnulli volunt hanc particulam fortassè addi ab Arist: propter sectam Platonicorum, qui posuerunt vniuersalia (quæ Ideas vocant) separata à rebus singulis. Zabarella asserit Philosophum

addere fortaſſè, *quaſi dicat, exempli causa*. *Ego existimo eam non eſſe particulam dubitandi, ſed aſſeuerandi.*

Ideæ Platonicæ quæ?

e *Vniuerſalia non eodem modo ab Ariſt: & Platone ſtatuuntur. Ariſt: ſtatuit vniuerſalia ineſſe in ſuis ſingularibus, & ſimul cum iis conſiſtere: Plato ponit vniuerſalia ſeiuncta & ſeparata à rebus ſingulis, & hæc vocat Idæas, hoc eſt, ſpecies, formas & ſimulachra rerum, neſcio vbi volitantia. Quod hæc eius vniuerſalia vocentur Idæa*, *patet ex cap:* 6. lib. 1. Eth. *Vbi Philoſophus hæc habet verba in principio capitis.* Præſtat de vniuerſali bono conſiderare, *hoc eſt, Idæa, ſicut ipſe poſteà interpretatur. Nõnulli, qui Platonẽ defendunt, dicunt eum huiuſmodi non poſuiſſe Ideas, ſed per* Idæas *inſignitas quaſdum & impreſſas in mente Dei notiones eum intellexiſſe aſſerunt, ad quas cum opifex rerum Deus quippiam efficere moliretur, quaſi ad æterna quædam ſimulachra & propoſita exempla reſpiceret. Ergo exiſtimo ipſum Ariſt: vt pote, qui tot annos Platonẽ legentem audiuit, meliùs Platonis ſententiam intellexiſſe, nec non meliùs quid per* Idæas *vellet, cognouiſſe, quàm eos omnes, qui aut Platonem docentem non auſcultarunt, aut Ariſt: primoribus labris non deguſtarunt. Quod ſi opificis notiones Idæarum nomine intellexiſſet Plato, nunquam tam acriter (inquit Philoponus) contra Ideas Ariſtoteles diſputaſſet, quia eaſdem cum Platone notiones agnouit.*

f Teretismata (*inquit Philoponus*) *sunt ergo* ψιλ-*μα τα τῶν κιθαρῳδῶν, hoc est, (vt ait Mathisius) præcentiones, & quasi prælusiones, quibus Citharædi fidium harmoniam, & discrepantiam explorant. Citharædi enim (vt habet Zabarella) antequam seriò cordas pulsare incipiunt, præmittunt quendam sonum inordinatũ, vt experiãtur an chordæ sint inter se consonantes necne, qui sonus dicitur omnino nihil, quia non est pars illius soni, quem citharædus faciendum sibi proposuit.* Teretismata *significant etiã (vt alij volunt) cantum cicadæ. Boëtius vertit* Monstra: *Argyropilus* fidium attrectationes: *alij* portenta. *per* teretismata *hîc intelligit Philosophus Ideas esse fabulas & figmenta, in rerum natura non consistentia.* Teretismata.

g *Duæ primæ rationes dicuntur Logicæ, quia communes sunt, & desumptæ ex principijs Logices. Nã prior ratio desumitur ex numero & ordine prædicamẽtorum, quo Medio non solum probat Demonstrationis terminos non progredi in infinitum, sed simpliciter omnium syllogismorum: Posterior etiam ratio ex principio ducitur, quod æquè conuenit alijs syllogismis, atq; Demonstratiuo: Tertia ratio est analytica siuè Demonstratiua, quia desumitur ex principio proprio huius disciplinæ, quod est.* Principia siue prędicata Demõstrationis sunt Per se

Auerroes & Crellius asserũt argumẽta logica siuè Dialectica *esse in duplici differẽtiã. Quædã propriè, sunt logica, quæ ex Topicis desumuntur: Quædam* Argumenta logica sunt duplicia.

 impro-

improprie & per similitudinem, ea nempe, quæ non domestica, sed pluribus communia sunt: cuiusmodi hæc sunt, quæ à Philosopho hoc in loco adferuntur. Sicut enim Dialectica argumenta pluribus communia sunt, cum Dialecticus (vt Alexander ait) viam habeat intromittendi se in omni materia: sic quodcunq; argumentum commune est, id Dialecticum per similitudinem dicitur. Pari ratione argumenta dicuntur analytica, vel quæ sunt Demonstratiua, in quibus propriæ affectiones de suis subiectis per Medium, & causam proximam demonstrantur: vel quæ sunt cuiusq; artis propria, quo in sensu hoc in loco sumitur ratio analytica.

In presat. In Top.

ANALYSIS CAP. 19.

ARGVMENTVM.

TRibus illis quæstionibus, quas cap. 15. proposuerat, explicatis: iam ad propositum, nempe ad resolutionem Demõstrationum accedit. Duæ sunt huius cap: partes. Primò, quædam corollaria ex ijs, quę hactenus dicta sunt, colligit. Secundò, ostendit quomodo propositiones mediatæ in immediatas, idq; in tribus figuris resoluantur.

Alii huius ca. connexionẽ sic faciendũ putant. Cum hactenus in prædicatione vnius de vno ostenderit Demonstrationem in infinitũ nõ progredi; hic ostendit in prædicatione vnius de pluribus idẽ non euenire.

Quæ corollaria ex ijs, quæ dicta sunt, colligi & inferri possunt.

Primum hoc est. Si vna affectio de duobus [a] subiectis demonstretur: vt A. de C. & D. quorum vnum de altero vel non omninò, vel non de omni eo dicitur, non semper secundum commune illis Mediũ de ijsq demonstrabitur,

bitur, hoc est, nô per infinita Media, sed finita de iis ostendetur. Exempli causa. Hæc affectio, habere tres angulos pares duobus rectis, demonstratur de Isoscele & scaleno per aliquod Medium eis commune: Demonstratur enim quatenus figura quædam sunt, nempe triangulum: iam non semper erit aliud Medium, per quod aut de iis, aut de triangulo demonstratur illa affectio, sed tandem erit aliquod vltimum Medium, per quod demonstrabitur.

Quare affectio non semper per aliud Medium demonstratur?

Quia tum essent infinita Media inter duo finita extrema, quod fieri non potest. Vt si A. de C. & D. per Medium B. Et rursus de B. per aliud Medium semper demôstretur. Non ergo semper idem per commune Medium de multis demonstratur. Nam quædam sunt immediata intervalla, hoc est immediatæ propositiones.

Qualia debent esse Media Demonstrationis?

Debent esse ex eodem genere seu subiecto, & ex iisdem [b] individuis, hoc est, principiis, & quæ sunt per se. Non enim licet ex vno genere in aliud genus transferre aut Media, aut ea quæ demonstrantur, hoc est, affectiones.

Quod est secundum corollarium?

Secundum hoc est. Cum A. ipsi B. inest, hoc est, cû propositio affirmativa Mediû habet, vt, omne B. est A. potest demôstrari per Medium: Et quot sunt eius Media, tot sunt eius [c] elementa, hoc est, principia ([d] Elementa voco propositiones imediatas vel vniversales), sin nullû sit Medium, nec erit illius Demonstratio, sed ad ipsa principia peruentum est. Eadem est ratio si A. ipsi B. nô insit, hoc est, si propositio negativa Medium habet, vel prius, cui non insit, demonstrari etiam potest per huiusmodi Medium: Et quot sunt Media sive termini, tot etunt elementa & principia. Ex eis enim terminis cô- stitut

Propositio affirmatiua proprie dicitur habere Medium: negatiua improprie.

stitutæ propositiones, sunt principia Demonstrationis: Et quemadmodum sunt principia aliqua affirmantia: sic sunt & negantia, quæ demonstrari non possunt.

Quomodo propositiones mediatæ possunt resolui in immediatas, & primo in prima figura quale debet esse Medium, per quod resoluuntur propositiones in Demonstratione affirmanti.

In prima figura sumendum est Medium, quod [a] primum & immediatè de Minori extremo affirmatur, & de quo etiam Maius extremum prædicatur: vt hæc propositio omne B. est A. demonstratur per C. Medium quod de omni B. affirmatur, & de quo affirmatur A. Et sic semper sumenda sunt Media, vt non [c] extrinsecus, hoc est, extra terminos, sed intra assumantur; nec Medium sumendum est, quod inest ipsi A. hoc est, quod de Maiori extremo affirmatur, sed quod potiùs illi subiicitur, & de Minori extremo affirmatur; vnde eo modo debet densari, donec ad indiuisibilia & vnum quoddam peruentum sit.

Zabarella per *primum* intelligit *quatenus ipsum*; sed illi assentiri nequeo, quia in resolutione Demonstrationis Medium non prædicatur de Minori extremo vniuersaliter & quatenus ipsum donec ad primas & immediatas propositiones peruentum sit.

Quando ad vnum peruentum sit?

Cum ad immediatam propositionem peruentum sit. Nam vna propositio simpliciter est, quæ immediata est: Et principium est res simplex.

Quomodo illud ostendis?

Argumento ducto à similitudine. Nam sicut in aliis rebus principium illud est, quod [g] vnum & simplex est, licet in omnibus non sit idem, sed in ponderibus [h] Mina, in concentu [i] diæsis: ita in [k] syllogismo propositio immediata, quæ est principium, vnum & simplex est: in [l] Demonstratione autem & scientia est intelligentia siuè [m] intellectus.

Nam eodem modo propositiones in negante Demonstratione resoluuntur in immediatas, quo in affirmante?

Omninò. Nam vbi quod * oportet inesse, nihil extra hoc cadit, hoc est, quod attinet ad affirmatiuam propositionem, liquidò constat eam non posse demonstrari nisi per tale Medium, quod de Minori extremo dicitur: & de quo Maius extremum affirmatur: vnde extra hos terminos non cadet. Exempli causa: sit hæc Demonstratio negans.

*Pacius hic inserserit hac ticulam negatiuam *Non* quod in aliis codicibus non reperitur.

Nullum C. est A.
Omne B. est C.
Nullum B. est A.
id est:
Nullus habitus habet tres angulos &c.
Omnis fortitudo est habitus Ergo
Nulla fortitudo habet tres angulos &c.

Quòd huius ratiocinationis Minor propositio probetur per tale *Medium*, quod extra terminos non cadat, manifestum est ex iis, quæ iam dicta sunt: Deindè si *Maior* probanda sit, necesse est etiam, vt Medium ipsius C. & A. accipiatur.

Quomodo in secunda figura sumendum est Medium?

Sumendum est tale Medium, quod numquam cadit. Extra Minus extremum: vt si hæc propositio demonstretur, Nullum E. est D. sumendum est Medium, quod non cadit extra ipsum E. sed quod de eo affirmatur, in Cæsare.

Extra cadere quidam accipiunt pro eo, quod est superius quodque aliud sub se tanquam angustius complectitur: Alii illud sumunt pro eo, quod est alienum & non essentiale.

Quomodo in tertia figura sumendum est Medium?

Accipiendum est tale Medium quod numquam progreditur extra id, à quo, vel quod negare oportet, hoc est, quod non cadit extra subiectum aut prædicatum, siue Maius extremum, & Minus extremum. Præsertim in Darapti.

Tertia figura reuera non est idonea ad Demonstrandum.

SCHO-

SCHOLIA IN CAP. 19.

a *SVmenda sunt talia subiecta, quorum vnum de altero nō dicitur, saltem vniuerse. Nam si huiusmodi sumantur, numquam inueniri potest tale Medium, quod vtrisque immediatè conuenit. Nullum enim Medium de superiori & inferiori immediatè affirmari potest.*

b *Per* Indiuidua *nonnulli extrema Demonstrationis intelligunt: Alij principia immediata, quia in his prædicata de subiecto indiuiduè dicūtur. Pacius nō* Indiuidua *legit. Sic enim habet, ἐκ τῶν αὐτῶν τόμων, hoc est, ex ijsdem tomis, id est, sectionibus: cum alij legant, ἐκ τῶν αὐτῶν ἀτόμων, id est, ex ijsdem indiuiduis. Ego à communi lectione recedere non audeo.*

c *Propositiones immediatæ dicuntur elementa propter similitudinem, quam habent cum elementis, Nam sicut elementa non possunt resolui in alia corpora priora, ex quibus fiunt, sed ipsa sunt prima, ex quibus omnia alia corpora mixta cōponuntur, & in quæ resoluūtur: Ita propositiones immediatæ nō possūt resolui in alias propositiones priores, sed ipsæ prima sunt, ex quibus reliquæ mediatæ demonstrantur, & in quas resoluuntur.*

d *Nonnulli dicunt Maiorem propositionem esse elementum & vniuersalem: Elementum, quia in aliam*

liam priorem non potest resolui: vniuersalem, quia Minorem continet tanquam partem. Ego existimo in resolutione Demonstrationis affirmatiuæ, si debito ordine resoluatur, Minorem esse immediatam, & Maiorem mediatam, donec ad primam & vniuersalem Demonstrationem peruentum sit. Tum enim & illa est immediata. Exempli causa: hæc propositio. Omnis Isosceles habet tres angulos pares duobus rectis, demonstratur per Maiorem mediatam, sed per Minorem immediatam hoc modo. Omne triangulum habet tres angulos pares duobus rectis. Omnis Isosceles est triangulum. Ergo omnis Isosceles &c. Maior propositio probatur per immediatam, quæ hæc est. Omnis figura habens exteriorem angulum duobus interioribus, sibi oppositis, æqualē, habet angulos pares duobus rectis. At omne triangulum est huiusmodi figura. Ergo &c.

Resolutio Demōstrationis est, quando conclusio mediata cõvsq; probatur, donec ad immediata principia & præmissas reducatur.

e Medium in resolutione Demonstrationis in prima figura non debet extra poni, quia, vt aliqui volunt, inter duo extrema, hoc est, Maius & Minus extrema collocari debet, vnde Medium appellatur. Alij dicunt non extra poni, quia non debet esse Medium extraneum, sed eiusdem generis.

f Illa propositio dicitur vna simpliciter, quæ est vna simplex, hoc est, quæ vna & actu est, & potestate: qualis est immediata propositio. Nam mediata est vna composita, quia ex illis constat, in quas resoluitur: vnde vna est actu, sed potestate plures. Zabarella.

g *Illud in aliquo genere primum est & simplex, quod in aliud non resolvitur, sed in ipsum reliqua resolvuntur: vt mina in ponderibus, in cantu diesis.*

Mina. h *Mina minimum in ponderibus ab Arist: supponitur, quaeq; sit mensura aliorum, ex qua reliqua omnia constituuntur, & in quam resolvuntur: sed reverà non ita se res habet. Non enim Mina est primum & simplex in ponderibus, sed potiùs vncia, in quam minae resolvuntur, & quae in alia non resolvitur. Veruntamen veritas in exemplis non est requirenda. Mina non tantum ponderis, sed & rei numariae nomen erat. Mina in pondere duodecem vncias, ac semissem continebat: in re numaria centum drachmas Atticas teste Plinio* li. 21. cap. *vltimo.*

Diesis. i *Diesis significat transmissionem, seperationem, à verbo* δίημι *trãsmitto: sed hîc sumitur pro minima sonorum differentia, seu pro tono, qui primum sensu percipitur: vnde simplex dicitur in concentu, quia in minores sensiles non resoluitur: appellatur semitonium.*

k *Per* syllogismum (*vt ait Zabarella*) *intelligit Arist: Dimonstrativum tantum. Nam in Dialecticis non fit resolutio in propositionem immediatam, sed solũ in Demonstratiuis syllogismis: quod autem postea addat* Demonstrationem, *non est existimandum Demonstrationem a syllogismo Dialectico seiungere, sed potiùs Demonstrationem cum scientia coniungere, ita vt hic sit sensus: in syllogis-*

logismo, hoc est, in Demonstratione illud, quod primum est & vnū, est propositio immediata: at in Demonstratione & scientia illud, quod est primum, est intellectus: vel per Demonstratinoem & scien-am *intelligi potest (vt idem ait) scientia Demonstratione acquisita, cuius principium est intellectus, qui ad scientiam refertur, tanquam simplex ad compositum.*

l *Intellectus dicitur principium scientiæ, quia principia Demonstrationis, ex qua oritur scientia, intellectu cognoscuntur. Nam etiam si inductione, quæ fit sensu, probentur, tamē intellectus est, qui vniuersale ex singularibus colligit.*

ANALYSIS CAP. 20.

ARGVMENTVM.

EXplicatis quæstionibus de progressu Demōstrationum & earundem resolutione: iam quasdam Demonstrationū diuisiones tradit, quæ tres sunt 1. Demonstratio alia est vniuersalis: alia particularis. 2. Demōstratio alia est attributiua siuè affirmans: alia est priuatiua siuè negans. 3. Demonstratio alia est directa siuè ostensiua: alia est indirecta siuè quæ ducit ad impossibile. Prima diuisio ex quantitate: secunda ex qualitate: tertia ex modo probandi desumitur. Omnes has Demonstrationes inter se quoad earum dignitatē cōparat Arist: In hoc capite quærit an vniuersalis demonstratio præstātior sit particulari? vbi tria observat. Primò tres diuisiones Demōstrationis præmittit. Secūdò, quasdā obiectiones aduersus vniuersalis Demōstrati-

strationis dignitatem adducit, easq; resoluit. Tertiò septem rationibus confirmat vniuersalem præstantiorem esse particulari.

Quot sunt diuisiones Demonstrationis?

Tres. 1. Demonstratio alia est vniuersalis: alia particularis. 2. Alia est affirmans: alia negans. 3. Alia est, quæ directò demonstrat, quæ vocatur ostensiua: alia, quæ ducit ad impossibile.

Quæ Demonstratio in singulis diuisionibus est præstantior, ac primo in prima diuisione? Estné ergo vniuersalis præstantior, an particularis?

[a] Vniuersalis præstantior est: tamen possunt adduci rationes quędam, quibus particularis vniuersalem dignitate superare videtur.

Quæ est prima ratio?

1 Prima ratio, à virtute siuè perfectione Demonstrationis ducta, hæc est. Illa Demonstratio, per quam magis scimus, est præstantior, (Hæc enim est virtus & perfectio Demonstrationis) at per particularem magis scimus. Ergo particularis est præstantior. Minor prob. Cum rem cognoscimus per se, magis scimus, quàm cum cognoscimus per aliud: at particulari Demõstratione rem cognoscimus per se; vniuersali vero per aliud. Ergo particulari magis scimus. Maior manifesta est. Minor probatur duobus exemplis. Primò, cum demonstramus Coriscum esse musicum, scimus Coriscũ per se esse musicum, & non secundum aliud: at si hominem demonstramus esse musicum, scimus Coriscum esse musicum non per se, sed per aliud, nempe, hominem. Secundò, cum demonstramus Isoscelem habere tres angulos pares duobus rectis, scimus Isoscelẽ hanc affectionem habere per se: at cum triangulum demonstramus habere tres angulos &c. scimus Isoscelem illam affectionem habere non per se, quia est Isosceles: sed per aliud, nempe quia est triangulum.

Quæ

Quæ est secunda ratio?

Secũda ratio ex subiecto demõstrationis desũpta, hęc est. Illa Demonstratio quę est de Ente, siuè de eo, quod est, præstantior est eâ, quæ est de Non Ente, siuè de eo, quod non est: at particularis est de Ente: vniversalis de Nó Ente. Ergo particularis est præstãtior. Secũda pars Minoris prob: vniuersale, de quo est vniuersalis Demõstratio, nó est pręter singulare: quare si quod vniuersale sumatur distinctum a singularibus, illud erit Non Ens. 2

Quæ est tertia ratio?

Tertia ratio ab effectu Demonstrationis deducta, hęc est. Illa Demonstratio, ex qua nó oritur error & deceptio, præstantior est eâ, ex qua oritur: at ex particulari non oritur error & deceptio: ex vniuersali verò oritur. Ergo particularis est præstantior. Secunda pars Minoris prob: vniuersalis Demõstratio efficit, vt arbitremur vniuersale esse aliquid per se existens præter singularia, quod fieri non potest. Ergo ex ea oritur error & deceptio. Anteced: prob: Si fiat Demonstratio de triangulo, figura, aut numero, efficit, vt arbitremur esse triangulum, figuram & numerum præter singula triangula, singulas figuras, & singulos numeros. Eadem est ratio si demonstretur *Analogum*, hoc est, *proportionale* de eo, quod est commune lineis, numeris, solidis & planis, hoc est, corporibus & supercificiebus: hæc Demonstrastratio faciet, vt putemus esse aliquod vniuersale horũ, quod nec est linea, nec numerus, nec solum, nec planum, sed aliquid aliud ab his distinctum: quod cum ratione & veritate pugnat: vnde patet vniuersalem Demonstrationem, cum minus versetur in eo, quod est, quam particularis: & in errorem etiã nos inducat, multò deteriorem esse particulari. 3

Potésne has rationes, quas adduxisti, diluere?

Possum, idq; sine vllo negotio: atq; non solum hoc, sed

etiam eas retorquere possum.

Quomodo primam rationem diluis?

1 Illa ratio non magis aduersus vniuersalem, quàm particularem concludit. Nam Minor illa propositio falsa est, in qua dicitur, nos magis scire per particularẽ quàm vniuersalẽ: Et cõtraria vera est: vnde illa retorqueri, & contraria ratio pro vniuersali Demonstratione concludi potest hoc modo. Illa Demonstratio, per quã magis scimus, est præstantior; at per vniuersalẽ magis scimus. Ergo vniuersalis est præstantior. Minor prob: cum rem cognoscimus per se, magis scimus, quã cũ cognoscimus, per aliud: at vniuersali Demonstratione rẽ cognoscimus per se: particulari verò per aliud. Ergo vniuersali magis scimus. minor prob: Fiat Demõstratio vniuersalis, qua triãgulũ demõstratur habere tres angulos pares duobus rectis: fiat altera particularis, qua Isosceles demonstretur eandẽ affectionẽ habere. Iam qui nouit triangulum hanc affectionem habere, magis nouit, quàm qui nouit Isoscelem eam habere. Nã magis nouit, qui nouit rẽ, quâ res est, quam qui nouit rẽ, quâ res nõ est: at qui nouit triãgulũ habere tres angulos pares duobus rectis, nouit triãgulũ, quâ triãgulũ est: qui verò nouit Isoscelem illam affectionem habere, non eam nouit quâ est Isosceles, sed quâ est triangulum. Nam illa affectio conuenit triangulo, quâ triangulum est, Isosceli verò, non quâ est Isosceles, sed quâ est triangulum.

Quomodo ostendis illã affectionẽ triangulo, non quâ est Isosceles; sed Isosceli, quâ est triangulum, conuenire? Hoc est, quomodo ostendis triangulum esse primum subiectum istius affectionis?

Istud ostendere possum ex tribus illis condicionibus, quæ in primo subiecto requiruntur. Primò, quia triangulum latiùs patet, quam Isosceles. Secundò, quia eadem est vtriusq; definitio, idq; non secundum homonymiã.

Terti-

Tertiò, quia illa affectio de omni triangulo, hoc est, de omnibus ipsius inferioribus, affirmatur.

Quomodo secundam rationem soluis?

Illa propositio falsa est, in qua dicitur, quod particularis Demõstratio sit de eo, quod est: vniuersalis verò de eo, quod nõ est. Nã vniuersalia, si sint vniuoca, non minus sunt quã particularia, imò magis sunt, ea ex parte, qua æterna sunt & ab omni interitu aliena: [d] particularia verò magis sunt interitui obnoxia: itaq; non solum illa propositio falsa est, sed etiam eius contraria summam in se continet veritatem: vnde hæc ratio etiam retorqueri potest, hoc pacto. Illa Demõstratio, quę est de eo, quod magis est, præstantior est eâ, quæ est de eo, quod minus est: sed vniuersalis est de eo, quod magis est: particularis verò de eo, quod minus est. Ergo vniuersalis est præstantior. Minor prob: vniuersalia, de quibus est vniuersalis Demonstratio, magis sunt quam particularia, de quibus est particularis Demonstratio. Nam illa sunt magis æterna quam hæc, & minus corruptibilia. a

Quomodo tertiam rationem euertis?

Illa propositio falsa est, in qua dicitur, quòd vniuersalis Demonstratio efficit, vt arbitremur vniuersale esse aliquid præter singularia. Nam non ideò, quia aliqua affectio de vniuersali quopiam demonstratur, necesse est arbitrari vniuersale esse aliquid præter singulare. Quemadmodum enim cum accidentia, vt Qualitatem, Relationem, Actionem & reliqua æque atque Quid est, hoc est, substantiam consideramus, subiecto tamen, in quo consistunt, nõ considerato, non ideò putamus illa a subiecto esse seiuncta & seperata, quamuis intellectus beneficio ab eo abstrahamus: sic cum vniuersalia intuemur, non intuentes singularia, non ideò vniuersalia a singularibus auulsa esse credimus: quod si quis id opinatur, ipse potiùs est causa 3

 suæ

suæ deceptionis, quàm Demonstratio, quia malè accipit.

Quibus argumentis iam possis confirmare vniuersali Demonstrationem præstantiorem esse particulari?

1 His argumentis istud confirmari possum. Demonstratio est syllogismus ostendens causam & cur res sit, hoc iacto fundamento, prima ratio hæc est. Illa Demonstratio, quæ magis ostendit causam, & cur res sit, præstantior est eâ, quæ hoc minus præstat: at vniuersalis magis ostendit causam, & cur sit res, quàm particularis. Ergo vniuersalis est eâ præstantior. Minor prob: vniuersale est magis causa, quam particulare. Ergo Demonstratio vniuersalis, quæ est de vniuersali, magis ostendit causam quam particulare. Anteced: prob. Illud, cui per se inest affectio, est affectionis causa adæquata: ideo & magis causa, quam illud, cui per se non inest: sed vniuersale, nempe subiectum est, cui per se inest affectio, & non particulare subiectum, cum huic gratia illius insit. Ergo vniuersale est ipsius causa & non particulare: vnde & magis causa.

2 Secunda ratio. Illa Demonstratio, per quam magis scimus, præstantior est eâ, per quam minus scimus (Hæc enim est virtus Demonstrationis) at per vniuersalem magis scimus. Ergo vniuersalis est præstantior. Minor prob: per illam Demonstrationem, quâ primam causam cognoscimus, magis scimus: at per vniuersal[em] primam causam cognoscimus. Ergo per vniuersalem magis scimus. Minor probatur exemplo causæ finalis. Si quis interroget, cuius gratia quis venerit? respondeatur, vt pecuniam accipiat: cur pecuniam accipiet? vt restituat, quod debet, & creditori satisfaciat: cur restituet, quod debet? vt non iniustè agat: Hæc est prima causa, cur venerit: Et qui hanc nouit, maximè istum aduentum nouit. Sicut igitur se habet in causa finali, ita & in omnibus alijs causis, quæ Media sunt Demon-

Hoc exemplum de causa finali non pertinet ad Demonstrationes nisi per quandam similitudinē & proportionem.

monstrationum. Nam tum maximè scimus, cum primam & vniuersalem causam nouimus. Vt si quis roget, quare exteriores anguli alicuius figuræ æquales sunt quatuor rectis angulis? Quia est Isosceles: cur Isosceles hanc affectionem habet? Quia triangulum eam habet: cur triangulum eam habet? Quia figura rectilinea eandem habet: hæc est prima causa, & qui eam nouit, maxime nouit, quia est vniuersalis [e] causa, hoc est, uniuersale & primum subiectum. Quare Demonstratio vniuersalis præstantior est particulari.

Tertia ratio. Illa Demonstratio, per quam magis scimus, præstantior est; at per vniuersalem magis scimus. Ergo vniuersalis præstantior est. Minor prob: per illam Demonstrationem, quâ vniuersalia cognoscimus, magis scimus, quam qua particularia: at vniuersali Demonstratione vniuersalia: particulari verò particularia cognoscimus. Ergo per vniuersalem magis scimus. Maior prob: Sicut ea, quæ cognoscuntur, finita sunt non infinita: ita quæ magis sunt finita, magis cognoscuntur: sed vniuersalia magis sunt finita, quam particularia. Ergo magis cognoscuntur, & per illorum Demonstrationem magis scimus. 3

Quarta ratio. Illa Demonstratio, secundum quam hoc & illud, id est, plura quis cognoscit, præstantior est eâ, secundum quam hoc solum, id est, pauciora cognoscit: at secundum vniuersalem plura quis cognoscit, quam secundum particularem. Ergo vniuersalis præstantior est. Minor prob: Secundum vniuersalem cognoscit quis vniuersale & particulare: secundum particularem verò solum particulare. Ergo secundum vniuersalem plura quis cognoscit. 4

Quinta ratio. Sicut illa Demonstratio, quæ fit per principium, hoc est, propositionem immediatam, præstantior est eâ, quæ non fit per principium: sic & ea, quæ fit per Medium propinquius principio, siuè, quæ ma- 5

 gis

gis fit per principium, excellentior est eâ, quæ non fit: at vniuersalis magis fit per principium quàm particularis. Ergo vniuersalis est præstantior. Exempli causa. Si Demonstretur A. de D. per Media B C. quorum B. est superius & prius, Demonstratio facta per B. magis erit per principium, & magis est vniuersalis, quam ea, quæ fit per C. Sed ex his rationibus quædam sunt logicæ & communes, nempe tertia & quarta, sicut duę sequentes.

6 f Sexta ratio. Illa Demonstratio, quæ alterius rei cognitionem potestate continet, præstantior est eâ, quæ non cōtinet: at vniuersalis Demonstratio continet actu cognitionē ipsius vniuersalis; potestate etiam cognitionē ipsius particularis: Demonstratio verò particularis nec actu nec potentia continet cognitionem vniuersalis. Ergo vniuersalis est præstantior. Minor prob. Nā qui duarum propositionū priorē, hoc est, superiorē & generaliorē, qualis est conclusio vniuersalis Demōstrationis, cognoscit, posteriorem etiā quodāmodo, hoc est, inferiorem propositionem & minus generalē, quæ est conclusio particularis Demonstrationis, potestate cognoscit. Exempli causa; qui hanc generalem propositionem cognoscit: Omne triangulum habet tres angulos, pares duobus rectis: quodamodo etiam nouit Isoscelem hanc affectionem habere, etiāsi nō cognoscat Isoscelē esse triangulū: at qui hanc propositionē nouit, Omnis Isosceles habet tres angulos pares duobus rectis, nullo modo nouit vniuersale, id est, triāgulū eā affectionē habere, nec potestate nec actu, hoc est, nō nouit triangulū esse primū istius affectionis subiectum.

7 g Septima ratio. Illa Demonstratio, quæ est intelligibilis, præstantior est eâ, quæ in sensum desinit: at vniuersalis Demonstratio est intelligibilis: particularis vero in sensum desinit, hoc est, Demonstratio vniuersalis constat ex propositionibus quæ intellectu, præstan-

ſtantiore animæ facultate, cognoſcuntur, nempe vniuerſalibus: particularis verò ex ijs, quæ ſenſu, inferiore facultate, cognoſcuntur, nempe particularibus. Ergo vniuerſalis Demonſtratio eſt præſtantior particulari.

SCHOLIA IN CAP. 20.

2 *DEmonſtratio vniuerſalis ea dicitur, in qua propria paſſio in concluſione demonſtratur de primo ſuo ſubiecto adæquato & reciproco per Medium conuertibile. Vt: omnis figura habens angulum exteriorem duobus internis oppoſitis æqualem, habet tres angulos pares duobus rectis: at triangulum eſt huiuſmodi figura. Ergo triangulum habet tres angulos pares duobus rectis. Demonſtratio particularis illa dicitur, in qua propria paſſio demonſtratur non de primo ſuo ſubiecto & adæquato, ſed de aliquo inferiori ſub eo contento: Et hoc inferius poteſt eſſe ſpecies vel individuum, ſpecies: vt: omne triangulum habet tres angulos pares duobus rectis: Iſoſceles eſt triangulum. Ergo &c. Induiduum: vt: omnis Iſoſceles habet tres angulos pares duobus rectis, ſed hæc, quæ in ſemicirculo deſcripta eſt, Iſoſceles eſt, Ergo &c. Tradit Ariſtoteles exempla vtriuſq; in initio huius, cap.* Exemplum enim de Coriſco *eſt individui:* de Iſoſcele *verò eſt ſpeciei: quamvis*

Vniuerſalis Demonſtratio quid?

Particularis Demonſtratio quid?

illa, quæ ex singularibus siue indiuiduis constat propositionibus, non sit appellanda Demonstratio. Tria hinc notanda sunt. Primò, quòd species dicitur particulare respectu generis. Secundò, quod propria passio generis non demonstratur de specie eiusdem generis primò & per se, sed secundariò & per accidens. Non enim ponitur species in huiusmodi passionis definitione, quæ est condicio secundi modi per se. Tertiò, quòd omnes propositiones alicuius Demonstrationis possunt esse vniuersales quoad formam earum, interim vt Demonstratio non sit vniuersalis, sed particularis: vt: omne triangulum habet tres angulos pares duobus rectis: at omnis Isosceles est triangulum. Ergo omnis Isosceles habet tres angulos pares duobus rectis. E diuerso, omnes propositiones Demonstrationis possunt esse particulares siuè indefinitæ quoad formam earũ, sed necesse est, vt sint vniuersales quoad materiam.

b Secundam & tertiam rationem coniungit Arist: & coniunctas vt vnam adducit, quippe vna ex altera dependet. Ego tamen eas diuisi, & in dvas distinctas redegi, quia duæ earundem solutiones seorsim à Philosopho adhibentur.

Tria precepta, quibus primum subiectum a secundario internoscitur.

c Hæc sunt tria illa præcepta, quibus vniuersale & primum alicuius affectionis subiectum à particulari & secundario internosci potest. Primò, vt latius pateat. Secundò, vt sit commune, non æquiuocum, sed vniuocum vnam tribuens communem definitionem suis inferioribus. Tertiò, vt eius affectio de omni-

omnibus eius inferioribus affirmetur.

d Non omnia particularia, si pro indiuiduis sumantur, caduca sunt, veluti hic sol; Et nulla, si pro speciebus, vel minus vniuersalibus accipiantur, interitui sunt obnoxia: vnde non dicit Arist: particularia esse corruptibilia, sed magis corruptibilia, quàm vniuersalia: quia nullum vniuersale corrumpitur: at multa particularia intereunt, imò omnia quæ luna amplexu continentur.

Ratione.
- 1. Durationis, vniuersalia dicuntur magis entia, quam particularia, quia sublatis multis particularibus, remanet vniuersale eorum.
- 2. Existentiæ, particularia sunt magis entia, quàm vniuersalia.
- 3. Rei ipsius, quam significant, ambo æquè sunt entia.

e Causa hîc sumitur non pro Medio Demonstrationis, sicut sumi solet, sed pro subiecto adæquato affectionis, quod ideò ipsius causa dicitur, vel quia cōtinet causam probandi quæ est Medium; vel quia est causa, quare affectio existit.

f Quarta ratio & sexta sic differunt. In illa intelligit Philosophus quod cognitio vniuersalis esse non potest actu & simpliciter sine cognitione alicuius particularis; vnde qui vniuersale actu cognoscit, aliquod etiam particulare actu cognoscat necesse est, et si non omnia: In sexta ratione vult quòd omnia particularia potentiâ cognoscuntur, si vniuersale actu cognoscatur: sed si particulare actu cognoscitur, Zabarella.

noscitur, non est necesse, Vt vniuersale vel actu, vel potestate cognoscatur.

g *Septima ratio est intelligenda de Demõstratione cuius subiectum est singulare & corporeũ. Quãuis huiusmodi non sit dicenda propriè Demonstratio.*

ANALYSIS CAP. 21.

ARGVMENTVM.

IN hoc capite probat Arist: Demonstrationem affirmantem præstantiorem esse negante.

Vtrum Demonstratio affirmans, vel negans præstantior est?

Demonstratio affirmans multò præstantior est: quod a multis rationibus confirmari potest. Prima ratio à perfectione & sufficientia ipsius desumitur, quæ hæc est. Illa Demonstratio, quæ paucioribus indiget postulatis, suppositionibus & propositionibus, vt in immediata principia resoluatur, præstantior est (Si * cætera sint paria) quam ea quæ pluribus indiget: at Demonstratio ostensiua siuè affirmans paucioribus indiget, postulatis &c. quàm negans. Ergo affirmãs prǽstantior est. Maior prob: Illa Demonstratio, per quam citiùs & celeriùs cognoscimus, præstantior est illâ, per quam tardius cognoscimus: at per illam, quæ paucioribus indiget, citiùs & celeriùs cognoscimus. Ergo ea, quę paucioribus indiget, præstantior est. Maior huius rationis, hoc exemplo fit manifesta. Demonstretur A. de E. per tria Media. B C D. Rursus demonstretur A. de D. per duo Media F G. Iam per hanc posteriorem Demonstrationem, quæ pauciora habet Media, citiùs conclusionis cognitionem assequimur, quàm per illam priorem

* Hoc est, si propositiones vtriusq; Demonstrationis sint aliâs æquè notæ, æquè veræ, & æquè necessariæ, & non differant nisi in hoc tantum, quod vna pluribus; altera paucioribus indigeat propositionibus vt ad immediatas resoluantur. Zabarella.

orem. Minor propositio, prioris rationis prob: vtreque Demonstrationes, affirmans nempè & negans, etiamsi ex tribus terminis, & duabus præmissis constent, tamen non ex paribus constant præmissis. Nam affirmans sumit esse quippiam, hoc est, indiget affirmantibus tantum; negatiua verò & esse, & non esse quidpiam, hoc est, indiget affirmantibus præmissis & negantibus. vna enim semper est affirmans, altera negans, quæ plures sunt (secundum speciem, etiamsi non secundum numerum) quam duæ affirmantes.

Secunda ratio. Illa Demonstratio, quæ ex solis affirmatiuis propositionibus constat, & negatiuis non indiget, præstantior est eâ, quæ vtrisque indiget; at Demonstratio affirmans ex solis affirmatiuis propositionibus constat, nec negatiuis indiget: negans vero vtrisque indiget. (Nam ex duabus negatiuis eam non constare probatum est) Ergo affirmans Demonstratio præstantior est negante.

Tertia ratio. Illa Demonstratio, quæ est notior & credibilior, præstantior est: at affirmans Demôstratio est notior & credibilior negante. Ergo affirmans præstantior est. Minor prob: Illa Demonstratio, per quam alia demonstratur, est notior & credibilior eâ, quæ demonstratur: at per affirmantem negans (in eius resolutione) demonstratur. Ergo affirmans prestantior est negante. Minor patet hoc exemplo. Sint duæ præmissæ negantis Demonstrationis: Nullum B. est A. Et Omnis C. est B. id est, Nulla planta est incorporea: Omnis quercus est planta.* augeantur Demonstrationes ac demonstrentur hæ duæ premisse, & ad immediatas resoluantur: illa propositio Nullum B. est A. Per Medium D. (corpus) demonstretur hoc modo.

Nullum D. est A.
Omne B. est D.
Nullum B. est A. id est.

* Cum conclusio ad immediata resoluitur, augetur numerus Demonstrationum. vide cap. 11.

Nullum

Nullum corpus est incorporeum.
Omnis planta est corpus. Ergo.
Nulla planta est incorporea.

Illa verò propositio, omne C. est B. per Medium E. (Arborem) demonstratur hoc pacto.

Omne E. est B.
Omne C. est E.
Omne C. est B.
id est.
Omnis arbor est planta.
Omnis quercus est arbor. Ergo
Omnis quercus est planta.

Videmus iam in priori Demonstratione negantē probari per affirmantem Minorem; at in posteriori affirmantem non probari per negantem: vnde ad affirmantem conclusionem probandam necessariò requiruntur plures affirmantes præmissæ: sed ad negantem demōstrandam vna requiritur affirmans præmissa. Fieri enim non potest, vt negantes præmissę plures vnâ reperiantur in vllo syllogismo, quia semper Medium terminorum attributiuorum seu affirmantium, est attributiuum ab vtraq; parte: priuatiuum verò interualli ex vna parte erit priuatiuum, hoc est, affirmantis conclusionis præmissæ vtræque erunt affirmantes: negantis verò vna præmissa erit negans, altera affirmans.

4 Quarta ratio. Illa Demonstratio, cuius principia sunt præstantiora, est pręstantior: sed affirmantis principia sunt præstantiora negantis. Ergo affirmans est pręstātior negante. Minor prob: Propositiones vniuersales aientes sunt præstantiores vniuersalibus negantibus: sed Demonstrationis affirmantis principia sunt propositiones vniuersales aientes; negantis vero negantes. Ergo Demonstrationis affirmantis principia sunt præstantiora. Maior prob: principia, quæ sunt notiora & priora, sunt præstantiora: at aientia sunt notiora & pri-

priora negātibus sicut esse est prius, quam non esse. Ergo sunt prꝑstantiora. Quòd sint notiora & priora patet, quia per aientia probantur negantia, & nota fiunt.

Quinta ratio. Illa Demonstratio, quæ ad principij naturam magis accedit, est præstantior: at affirmans ad principii naturam magis accedit, quàm negans. (Hæc enim sine illa non erit: at illa sine hac esse potest) Ergo affirmans est præstantior negante. 5

SCHOLIA IN CAP. 21.

a NOnnulli has rationes ad duas reuocāt: Alij ad tres. Nam secundam & tertiam confundunt: sic etiam quartā & quintā. Ego secutus sum Zabarellam, & ipsum contextum: veruntamen nō multum refert, vtrum plures, an pauciores statuantur. Nam summam habent inter se similitudiné, ita vt vix, ac ne vix a se inuicem seiungi queant. Zabarella tamen sic eas distinguit. Secūda (inquit) à prima differt, quòd prima hoc tantum fundamēto nitebatur, quod est, pluribus aut paucioribꝰ propositionibus absolui, non considerata dependētia affirmationis & negationis: secunda autem, numero propositionum non considerato, solâ nititur dependentia negationis ab affirmatione, cum affirmatio ad sui Demonstrationem sibi sufficiens sit, & negatione non indigeat. Secunda & tertia sic differūt In tertia (inquit) non consideratur pendentia Demonstrationis negatiuæ à Demonstratione affirmatiua, sed solū à propositione affirmatiua: in secunda verò consideratur etiam pendentia Demonstrationis à Demonstratione.

ANA-

ANALYSIS CAP. 22.

ARGVMENTVM.

HIC ostendit Demonstrationem ostensiuam præstantiorem esse eâ, quæ ducit ad impossibile. Tres sunt partes huius cap: Primò exempla vtriusque Demonstrationis adfert. Secundò, discrimen vtriusque ostendit. Tertiò rationem colligit, qua probat illam hac esse digniorem.

Estnè Demonstratio [a] ostensiua præstantior eâ, quæ ducit ad impossibile: vel an hæc illâ præstantior?

Demonstratio ostensiua præstantior est eâ, quæ ducit ad impossibile.

Exemplum adducas Demonstrationis ostensiuæ.

Exemplum illius hoc sit.

Nullum B. est A.
Omne C. est B.
Nullum C. est A.
id est.
Nullum rationale est aptum ad hinniendum.
Omnis homo est rationalis. Ergo
Nullus homo est aptus ad hinniendum.

Exemplum illius Demonstrationis, quæ ducit ad impossibile, adducas.

Sit hæc conclusio demonstranda. Nullum B. est A id est, Nullus homo est aptus ad hinniendum; vt hæc demonstretur, sumenda est ei contraria, hęc scil: Omne B. est A. id est, Omnis homo est aptus ad hinniendum, & ponenda est loco Maioris propositionis, & assumenda alia Minor propositio hoc pacto.

Omne B. est A.

Omne

Omne C. est B.
Omne C. est A.
id est.
Omnis homo est aptus ad hinniendum.
Omne rationale est homo. Ergo
Omne rationale est aptum ad hinniendum.

Conclusio est impossibilis & absurda. Ergo & vna præmissarum, non C B. id est, Minor: ergo A B. id est, Maior: ergo contraria illius vera erat, nempe, Nullum B. est A. id est, nullus homo est aptus ad hinniendum.

Quomodo hæ duæ Demonstrationes distinguuntur, & quo modo internosci possunt?

Secundum terminos non distinguuntur. Nam ex iisdem terminis vtræque confici possunt, sed discrimen in hoc consistit. Videndum est vtra ex duabus negatiuis notior sit & prior, illané, Nullum B. est A. id est, præmissa, nempe Maior propositio; an hæc. Nullum C. est A. id est, conclusio; si hæc sit notior, tum erit Demonstratio ducens ad impossibile: si illa, erit Demonstratio ostensiua. Prior autem naturâ est illa propositio, Nullum B. est A. id est, præmissa, quam hæc, Nullum C. est A. id est, conclusio. Nam præmissæ, ex quibus colligitur conclusio, notiores & priores sunt, quàm ipsa conclusio: est autem hæc conclusio, Nullum C. est A. illa verò præmissa, Nullum B. est A. ex qua fit conclusio. Discrimen ergo hoc est, cum præmissæ sunt notiores conclusione, est Demonstratio ostensiua: cum verò conclusio est notior, est Demonstratio ducens ad impossibile.

Obiectio.

In Demonstratione, quæ ducit ad impossibile illud quod reprehenditur & refellitur, non est conclusio, neq; ea, ex quibus concluditur, sunt præmissæ. Ergo huiusmodi genus argumentandi non est legitimum.

So-

Solutio.

Ratio non sequitur. Nam illud, quod refellitur, non statim est conclusio, neq; ea, ex quibus concluditur, sunt semper præmissæ: sed illæ propriè dicuntur præmissæ, quarum vna in syllogismo ad alteram tanquam totum ad partem refertur: at duæ illæ propositiones prædictæ A B. & A C. non ita affectæ sunt, vt hæc sit propositio respectu alterius. Nam nō est Maior, quę est instar totius, neq; Minor, quæ est instar partis.

Jam collige rationem, quâ probari possit Demonstrationem ostensiuam præstantiorem esse, eâ, quæ ducit ad impossibile.

Ratio sic colligitur. Illa Demonstratio, quæ ex notioribus & prioribus pręmissis constat, præstantior est eâ, quæ ex huiusmodi non constat: at Demonstratio ostensiua ex notioribus & prioribus constat, quàm ea, quæ ducit ad impossibile, vt patet ex vtriusq; discrimine. Ergo ostensiua est præstantior: neq; solum negatiua, sed etiam affirmatiua, quia hæc illa præstantior est.

SCHOLIA IN CAP. 22.

1 Demonstratio est duplex.

a *DEmonstratio est duplex. Directa et ostensiua, quæ directò cōclusionē probat ex præmissis notioribus, & prioribus: Et est vel affirmans vt: omne rationis particeps est aptum ad ridendum: Omnis homo est rationis particeps. Ergo omnis homo est aptus ad ridendum. Vel negans: vt: Nullum rationis particeps est aptum ad hinniendum. Omnis homo est rationis particeps. Ergo nullus homo est aptus ad hinniendum. Indirecta, obliqua & quæ ducit ad impossibile, in qua conclusio non per se & directè de-*

demonstratur esse vera, sed obliquè ex præmissa, quæ est ei cõtraria, hanc scil: falsam esse ostendẽdo. Vt si quis probet, quod nullus homo est aptus ad hinniendum, necesse est, vt accipiat illius contrariam, & loco Maioris collocet, & assumat Minorem veram, hoc modo: Omnis homo est aptus ad hinnĕdũ. Omne rationis particeps est homo. Ergo omne rationis particeps est aptum ad hinniendum. Conclusio falsa est. Ergo & vna præmissarum, non Minor, ergo Maior: ergo illius contraria vera est, nempe. Nullus homo est aptum ad hinniendum. Idem dicendum est de Demonstratione negante, quam hoc in capite præcipuè tractat Arist: Per impossibile (inquit Arist: 2. Poster: cap. 11.) fit syllogismus cum ponitur contradictio conclusionis, & assumitur alia propositio. fit autẽ in omnibus figuris. Conclusio in Demonstratione ostensiua semper est vera: in Demonstratione, quæ vrget incommodo, siuè quæ ducit ad impossibile, semper est falsa. Demonstratio ostensiua potest conuerti in Demonstrationem, quæ ducit ad impossibile: & è contra, hæc in illam. Deindè hæ duæ Demonstrationes differunt quoad modum, non quoad vim probandi. Ostensiua enim directò ex causis rem probat: altera verò obliquè ex contrario rem ostendit. Hæc Demonstratio, quæ ducit ad impossibile, progreditur etiam ab impossibili & absurdo. Nam non solum conclusio, ad quam aduersarium inducit quis, impossibilis est: sed etiam vna præmissarum, quam aduersarius concedit.

Hoc genus argumentandi (vt inquit Arist: 8. Topic.cap. 2.) *minus Dialectico conuenit, magis Demonstratori. Praetereà concludi potest vel syllogismo categorco & simplici, sicut concluditur ab Arist: in hoc cap. Vel hypothetico & coniuncto, quod videtur directiùs, aut saltem aequé directè aduersarij sententiam labefactare: vt.*

Si omnis homo sit aptus ad hinniendum, tum omne rationale esset aptum ad hinniendum.
At hoc falsum est. Ergo
Et illud.

ANALYSIS. CAP. 23.

ARGVMENTVM

HActenus multa de Demonstrationis vi & natura disseruit Arist: iam quaedam effectum seù finem ipsius, nempe scientiam subiicit. Tria theoremata hoc in capite exponit, vnde in tres partes distingui potest. Primum est de scientiarum collatione, vbi ait vnam scientiam aliâ priorem & exactiorem esse tribus modis: quorum primus à perfectione Demonstrationis: reliqui duo ex subiectarum rerum distinctione ac comparatione sumuntur. Secundum est de scientiarum vnitate & diuersitate, vbi ostendit quae scientia dicatur vna, quae plures. Tertium est de diuersis Demonstrationibus eiusdem conclusionis.

Quot modis vna scientia dicitur accuratior & prior aliâ scientiâ?

Tribus modis. 1. Illa est accuratior & prior, quâ percipimus

cipimus & quod res ſit,& cur ſit,quàm ea,quâ cognoſcimus tantum * quod res ſit, hoc eſt, illa eſt accuratior,quâ cognoſcimus concluſionem eſſe veram, & cur ſit vera,quam illa,quâ cognoſcimus tantum eam eſſe verã. In illa enim veritatem & cauſam: in hac verò veritatem tantum nouimus. 2 Illa eſt exactior & prior, quæ non eſt de [a] ſubiecto (ſenſibili) quàm ea, quæ eſt de ſubiecto,hoc eſt,ea eſt exactior,quę conſiderat ſubiectum ab omni materia ſenſili abſtractum, quàm ea, quæ ſubiectum in materia ſenſili contemplatur: ſic Arithmetica exactior eſt Muſicâ,quia illa conſiderat numerum,non vt eſt in ſubiecto,ſed vt ab eo abſtrahitur: hæc verò numerum contemplatur in materia ſenſili, nempe in ſono.3.Illa eſt accuratior ſcientia,quæ eſt ex paucioribus, quàm ea, quæ eſt ex adiectione,hoc eſt, illa eſt accuratior,quę eſt de ſimpliciori ſubiecto, ſiuè paucioribus conſtãte,quàm illa,quæ eſt de ſubiecto ex pluribus pendente:ſic Arithmetica accuratior eſt Geometriâ,quia vnitas (ſub qua comprehenditur numerus) quę eſt illius ſubiectum,ſimplicior eſt pũcto, quod eſt huius ſubiectum.[b] Vnitas enim eſt ſubſtantia abſq; ſitu & poſitione:punctum verò eſt ſubſtantia cum ſitu.

* Crellii,non Pacii verſionem & expoſitionem ſequutus ſum. Crellius enim ſic legit *Exquiſitior autem ſcientia ſcientiâ & prior & quæ ipſius quod & propter quid, ſed non quæ ſeorſim ipſius quod abſq; ea quæ ipſius propter quid.* Vt hic ſit ſenſus: Demonſtratio, quæ vtrumq; dat, exactior eſt: ſed illa non: quæ τȣ͂ ὅτι eſt abſq; illa,quæ eſt τȣ͂ διότι.

Quæ ſcientia dicitur vna,& quę diuerſæ ſiuè plures dicuntur?

[c] Vna ſcientia dicitur,quæ vnius eſt generis ſiuè ſubiecti,& eorum,quæ ex primis componuntur: & partes ſunt,aut affectiones horũ per ſe.Diuerſæ ſcientiæ ſunt eorum,quorum [d] principia nec ex iiſdem principiis oriuntur,nec altera ex alteris, hoc eſt, nec principia vnius ex principiis alterius proueniunt.

Quod ſignum eſt, quo dignoſcere poterimus, vtrum diuerſæ ſint ſcientiæ,an vnæ?

Signum eſt reſolutio concluſionis in prima principia. Si ergo cognoſcere velimus . Vtrum concluſiones diuerſæ ad eandem ſcientiam,vel plures pertineant,

 reſol-

resoluendæ sunt in prima sua principia, quæ, si sint in eodem genere, in quo sunt conclusiones demonstratę, tum illæ conclusiones ad eandem scientiam pertinent: sin minus, ad diuersas pertinebunt. Nam ea, quæ demonstrantur, sunt in eodem genere cum principiis & syngenea, hoc est, iis cognata.

Poßuntné vnius & eiusdem conclusionis plures esse Demonstrationes?

Possunt, idq́; [e]per diuersa Media, non solum ex eadem [f]classe sumpto termino (medio) non continéter cohęréte, sed etiam ex diuersis desumpta. Vt illa conclusio, Omne B. est A. id est, omnis aquila est sensus cópos, potest demonstrari per tria Media ex eadem classe, nempe per C D F. id est, per volucrem, brutum, & animal. Simili ratione illa conclusio, Omne B. est A. id est, [g]omne, quod voluptate afficitur, mutatur, potest demonstrari per duo Media ex diuersis classibus deprompta, nempe D. & E. id est, per *Moueri*, & *tranquillari*, siue *quiescere*, hoc modo.

Omne D. est A.
Omne B. est D.
Omne B. est A.
id est.
Omne, quod mouetur, mutatur.
Omne, quod voluptate afficitur, mouetur. Ergo
Omne, quod voluptate afficitur, mutatur.

Rursus per E. hoc pacto.

Omne E est A.
Omne B. est E.
Omne B. est A.
id est.
Omne, quod tranquillatur siue quiescit, mutatur.
Omne, quod voluptate afficitur, tranquillatur. Ergo
Omne, quod voluptate afficitur, mutatur.

Num huiusmodi Media ita diuersa esse poßunt, vt v-
num

num de altero non affirmetur?

Nequaquam: sed necesse est, vt vnum eorum de altero dicatur. Nam necesse est, vt ambo alicui eidem, id est, Minori extremo conueniant, quod fieri nequit, nisi vnum de altero dicatur. Quod dictum est de prima figura, idem dicendum erit de [h] ceteris figuris.

SCHOLIA IN CAP. 23.

a Per subiectum hic intelligitur subiectum coniunctum cum materia sensili, vel ei applicatum. Duæ tantum scientiæ considerant subiectum ab omni materia sensili abstractum: Arithmetica & Geometria.

b Cum dicitur quod vnitas & punctum sint substãtia, aliqui hoc dictum volunt secundum Pithagoricos vel Platonicos, qui res Mathematicas substantias esse, & per se subsistentes asserebant: de qua re disputat Arist: lib. 3. Metap. cap. 5. Et etiam secundum eorum opinionem has nonnunquam vocat substantias. Alij dicũt Arist: hoc in loco ex propria sententia locutum fuisse: sed horum aliqui uolunt eum per substantiã naturam & essentiam intellexisse: alij indiuisibile: alij hæc dici substantias aiunt, quia, licet accidentia sint, tamen in ijs scientijs non considerantur vt accidentia, & alijs inhærentia, sed potiùs vt affectionibus substant: proinde à Mathematico non vt accidentia, sed vt eorum subiecta considerari aiunt: vnde substantia per similitudinem appellantur. Nonnulli substantias ea dici volunt, quia is sublatis substãtia destruitur: sed hæc ratio nulla

 est.

est. Quidã volunt vnitatem ideò esse simpliciorem puncto, quia vnitas est sine puncto, at punctum non est siue vnitate: posito enim puncto ponitur vnitas: at posita vnitate, non ponitur punctum: vnde punctũ est minus simplex, quia non est nisi cum appositione vnitatis: Alij vnitatẽ ideò simpliciorem puncto asserunt, quia paucioribus prædicatis subijcitur, quàm punctum. Nam punctum est substantia habens positionem, nempe in magnitudine, quæ punctis terminatur; at vnitas est substantia sine positione. Vnde aliqui per positionem *intelligunt situm, sicut in prædicamento Quantitatis sumitur: vnitas enim situm non habet, sicut nec numerus. Alij per* positionem *intelligunt appositionẽ siuè adiectionem, sicut Pacius interpretatur: vnde vnitas est sine appositione puncti: sed punctum non est sine appositione vnitatis: vtraq; opiniones probabiles sunt.*

Obiectio.

Positio siuè situs nihil aliud est, quam ordo partium parmanentium in toto: at punctum non habet partes. Ergo non habet positionem.

Solutio.

Lib. 10. de communibus principiis & affect: rerum Natural.

Positio tria significat.

Respondet Pererius positionẽ tria significare. 1. Ordinem partium permanentium in toto, sicut sumitur in prædicamento Quãtitatis, vbi dicitur quod linea superficies & corpus habent positionem: tẽpus verò, numerus & oratio non habent; Et sic punctum non habet positionẽ. 2. Habitudinẽ partium locati ad partes loci, quo in sensu constituit prædicamentũ Situs

siuè

siue positionis: Sic etiam punctum non habet positionem. 3. Non per se cōstare se iunctum ab alijs, sed hærere alijs, & in alio positum esse: quoniam autem punctum semper hæret iunctumq́; est continuo, siquidem terminat vel continuat lineam, idcircò habere positionem dicitur. Alij respondent punctum habere positionem primo modo. i. ordinē partium permanentiū in continuo: non tamen per se, sed per accidēs, nēparatione magnitudinis. Nā quia magnitudo positionē habet, & in ea reperitur pūctū; ideò positionē habere dicitur pūctū: quæ quidē respōsio magis placet. c Sensus hic est, vna scientia dicitur, quæ est vnius subiecti generis, si quid præter ipsum in scientia considerari videtur, id ad ipsius subiecti vnitatem redigitur. Est enim vel ipsius principiū: vel pars, hoc est, species: vel affectio: vnde patet generis & speciei vnam & eandem esse scientiā. Hæc Zabarella. Nonnulli ex prædicta definitione colligunt quatuor esse necessaria ad vnitatem scientiæ. 1. vt subiectum sit vel naturâ vnū, hoc est, vniuocum; vel analogiâ & proportione vnū, hoc est analogū. 2. Vt habeat principia. 3. Vt habeat partes seù species, 4. Vt habeat affectiones, quæ de eo per se demonstrentur. Etiamsi hæc omnia vera sint, tamen aliena sunt (inquit Zabarella) a scopo Philosophi. Oportuisset enim eū coniunctione vti, cum sciētia versetur & in subiecto, et in principijs, & in speciebus, & in affectionibus: tamen distinctione vsus est dicens, aut affectiones: vnde sensus Philosophi est, qui iam est expositus.

d *Et per consequens, non est idem subiectum. Nam quarum scientiarum diuersa sunt principia, earum etiam diuersa erunt subiecta: Et quarum eadẽ sunt principia, earum idem erit subiectum: vel dicendum est* principia *hîc non solum significare principia complexa, quales sunt propositiones immediatæ; sed etiam simplicia: cuiusmodi est subiectum. Vnitas ergo scientiæ desumitur ab vnitate subiecti: vnde scientiæ subalternæ dicuntur vna, non diversæ, quia vnum & idem est earum subiectum.*

Obiectio.

e *Non possunt esse diuersa Media eiusdem conclusionum, vt supra dictum est in cap. 9. Ergo malè hîc contrarium asseritur.*

Solutio.

Vnicum est Medium proximum conclusionis, quæ proxima ipsius causa est, sed plura possunt esse Media remota: Et hoc est, quod ait Philosophus in hoc capite. Plures possunt esse Demonstrationes eiusdem conclusionis, ex eadem classe sumpto termino nõ continenter cohærente, *hoc est, medio termino non proximo.*

Crellius. f *Per* classem *nonnulli classem & seriem prædicamenti intelligunt: Alij seriem causarum. Sicut enim in Categorijs certa series est, quæ à summo ad imum certo ordine descenditur: ita Causarũ certus ordo & series est, quà à remotissimâ ad proximã peruenitur. Eadem igitur series est: cum Media ex eodem genere causæ sumuntur. Verbi gratia, vel ex effi-*

efficiente tantum: vel finali tantum: vel formali: ex quarum singulis unica quidem tantum simpliciter proxima causa desumitur: plures autem remotæ, quibus omnibus eadem demonstrari conclusio potest. Non eadem series est, quando Media vel à diuersis causarum generibus petũtur: vel partim causæ sunt partim effecta: sic Medium continuum, causa prima erit, quæ cum effecto sivè Maiori extremo continuè idest, immediatè cohæret: non continuum, remota.

g Duæ hinc oriuntur dubitationes: Altera, quomodo is, qui afficitur voluptate, dicatur moueri & quiescere, siue quomodo voluptas sit motus & quies? Altera, quo modo quiescere & moueri de se inuicem affirmentur, cũ sint opposita? Nonnulli vtrãq; dubitationem vnâ & eâdem responsione tollũt. Dicunt enim Philosophum hæc tantum exempli causa adduxisse. Ideoq; has non esse Demonstrationes per per causam. Alij sic vtramq; diluunt: priorem hoc modo: Nonnulli dicunt voluptatem à Philosopho dici motum iuxta Platonis opinionem: dici quietem secundum propriam sententiam. Alij asserunt voluptatem vocari & motum & quietem iuxta propriam sententiam. Nam voluptas corporea, quæ hîc accipitur, quâ est dilatatio arteriarum & venarũ, & diffusio spirituum in ipsa adeptione rei desideratæ, est quidem motus: sed quâ opponitur motui appetitus (Appetitus enim movet ad rem optatam consequendam, qua acquisita, dicitur Anima quiescere, cum desinit appetere) est quies: non tamen illa quies, Zabarella.

 quæ

quæ eiusdem motus priuatio est, Quare non sunt opposita Motus *&* quies, *quæ de voluptate affirmantur: Hinc posteriorem dubitationem soluunt. Dicunt enim* Moueri *&* quiescere, *quæ hîc intelliguntur, non esse opposita. Alij sic eam soluunt: asserunt* Moueri *&* quiescere *hîc sumi pro aptitudine, non actu mouendi & quiescendi: vt: Omne quiescens mouetur, id est, aptum natum est moueri: Et: omne mobile quiescit, id est, aptum natum est quiescere.*

h *Et sic non solum plures sunt Demonstrationes vnius conclusionis ratione materiæ, hoc est, terminorum & propositionum, sed etiam respectu formæ, hoc est Modi & Figuræ, quarum hæc terminorum: illa propositionum est dispositio. Quod dictum velim cum conclusio Demonstrationis est vniuersalis negatiua. Tum enim in tribus Modis concluditur, nempe in Celarent, Cæsare & Camestres. Nam cum est vniuersalis affirmatiua, in Barbara tantum concluditur.*

ANALYSIS CAP. 24.

ARGVMENTVM.

INn hoc cap: de obiecto scientiæ: Agit Arist: & primò ostendit rerum fortuitarum non esse scientiam. Secundò rerum, quæ per sensum percipiuntur, hoc est, singularium non esse scientiam. Tertiò ostendit sen-

sensum ad scientiam adipiscendam multum conferre, etiamsi sola scientiæ causa non sit.

Quarum rerũ non est scientia per Demonstrationẽ?

Fortuitarũ: cuiusmodi sunt, quę casu & fortunâ eueniũt.

Qua ratione ostendis rerum fortuitarum non esse scientiam?

Hac ratione.[a] Fortuitorum non est Demonstratio. Ergo eorum non est scientia per Demonstrationem. Anteced: prob: Nulla fortuita sunt necessaria, id est, semper vera: nec plerumq; vera, sed quæ præter hæc fiunt, id est, quæ raró eueniũt: at õnis[b] Demõstratio est alterius horum, hoc est, vel eorum, quæ necessaria sunt, & semper eodem modo se habent: vel eorum quæ plerũq; fiunt. Ergo nulla Demonstratio est fortuitorũ. Minor prob: omnis syllogismus, vel fit ex necessarijs propositionibus: vel ex ijs, quæ plerumq; veræ sunt: at omnis demonstratio est syllogismus. Ergo omnis Demonstratio fit vel ex necessarijs, vel ex ijs quæ plerumque eueniunt: Et si ex necessariis propositionibus siuè præmissis fiat, necesse est, vt conclusio (quæ sub scientiam cadit) sit necessaria. Nam si præmissæ sint necessariæ, conclusio erit necessaria: si plerumque sint veræ, conclusio plerumque erit vera.

Num per sensum acquiri potest scientia Demonstrativa?

Nequaquam. Nam nulla vniuersalia acquiruntur, vel cognoscuntur per sensum: at omnes scientiæ Demonstratiuę sunt vniuersaliũ. Ergo nulla sciẽtia Demõstratiua acquiritur per sensum. Maior prob: omne, quod per sensũ cognoscitur, est hoc aliquid, & alicubi & nũc, hoc est, singulare est, certo loco & tẽpore definitũ, quamuis ipse[c] sensus, id est, potentia sentiendi sit rei talis, & non huius alicuius, hoc est, sit ipsius vniuersalis & non singularis: at nullum vniuersale est alicubi & nunc, quia tũ nõ esset vniuersale.[d] Quod enim est semper & vbiq; id

Vel sic: Demonstrationes sũt vniuersalium: sensus nõ est vniuersalium. Ergo sensu non acquirimus scientiam Demonstratiuã sensusq; cognitio non est scientia. Cre[...]

id dicimus esse vniuersale. Ergo nullum vniuersale conoscitur per sensum.

Nonne ergo sentire est scire?

Minimè. Nam etiamsi sensu, (nempe visu) perciperemus aliquod triangulum habere tres angulos pares duobus rectis, nihilominus tamen huius rei Demõstrationẽ requireremus, nec scientiã haberemus, sicut quidam (Heraclytei) affirmarunt. Quod enim sensu percipitur, particulare est: quod verò scientia comprehenditur, vniuersale est. Idcirco si supra lunam positi terram obiectam & interpositam oculis intueremur, non tamen causam defectionis siuè [c] eclipsis cognosceremus. Nam quamuis particularem istam ecclipsim, quâ tum luna laborat sentiremus: non tamen vel eclipsim vniuersalem, vel causã vniuersalem ipsius, quamobrem omninò deficiat Luna, sentiremus, quia sensus, hoc est, ipsa sensatio, siuè actus sentiendi non est ipsius vniuersalis, sed singularis, quamuis potentia sẽtiendi illius sit, sicut dictum est.

Nihilné ergo sensus ad scientiam confert?

Etiamsi scientia per sensum, tãquã per causam proximã nõ acquiratur: tamen magnũ affert adiumentum ad eam consequẽdã, siquidem per sensum cognoscũtur singularia, ex quibus perspectis ipsũ vniuersale, de quo fit Demonstratio & scientia, manifestum fit, quo inuento Demonstrationem assequamur.

Num vniuersalis cognitio, hoc est, Demonstratiua, præstantior & nobilior est cognitione particulari, quæ sensibus acquiritur?

Maximè, quia causam patefacit (Nam per causam acquiritur,) & non solum nobilior est [f] sensuum perceptionibus, hoc est, cognotione particulari & sensitiua, sed etiam intelligentia, id est, omni alia cognitione vniuersali & intellectiua, si modo sit earum, quæ causam aliquam habent.

Estné

Estnè cognitio Demonstratiua, siuè conclusionis nobilior cognitione primorum principiorum?

Nequaquam. Principiorum enim alia est ratio, hoc est horum cognitio præstantior est cognitione conclusionis, sicut ipsa principia præstantiora sunt conclusione. Ex his perspicuum est, sentiendo, hoc est, ipso sentiendi actu, scientiam Demonstratiuam non acquiri, nisi quis *sentire* fateatur nihil aliud esse quā scientiam habere per Demonstrationem, quod nonnulli ex antiquis falso asseruerunt, qui *sentire* & *intelligere*, siuè *sensum* & *intellectum* confuderunt.

Obiectio.

Quædā sunt, quæ si sentiremus, de illis nō dubitaremus, sed perfectā scientiā haberemus; qualia sunt problemata, præsertim illud: Quare lumen per vitrum ingreditur? Quia in vitro sunt foramina, quæ sensu percipi non possunt: iam si hanc causam sentiremus, Demonstrationem huius rei haberemus. Ergo per sensum acquiritur scientia.

Solutio.

Argumentum non sequitur. Nam quamuis sint huiusmodi problemata, quorum obscuritas ad sensus, vel ipsius perspicacitatis * defectum refertur: tamen non indè sequitur, per sensum acquiri scientiam tanquam per causam proximam, neque sequitur quod sentire sit scire. Si ergo sentiremus, causam, non amplius eam quæreremus, non quia sentiendo, hoc est, ipso sentiendi actu scientiam acquirimus, sed quia ex plurium singularium, quæ sentimus, inspectione & cognitione vniuersale, de quo est Demonstratio & scientia, beneficio ipsius intellectus colligimus. Vt & si vitri meatus & foramina vnà cum lumine, quod per ea ingreditur, conspiceremus, proculdubiò causam, cur ingrediatur, perspectam haberemus, non quia ipso videndi actu scientiam comparamus, sed quia seorsim in singulis vitris

* Defectus ipsius sensus hîc propriè non illum defectum signi ficat cuius supra (C. 14.) facta mentio est: sed illum, quando res vel remota vel abstrusa est, vt sensu percipi nequeat, vel aliòquin externo impedimento sensus impeditur. Crellius.

tris hoc videntes, simul etiam intelligimus rem ita se habere in omnibus: vnde non tantum singularia videntes, sed vniuersalem etiam propositionem ex his vniuersalibus colligentes, scientiam acquirimus.

SCHOLIA IN CAP. 24.

a PEr fortuita *hîc intelligi volunt nonnulli subiecta fortuita; Alij non subiecta, sed accidentia, & fortuitos eventus & effecta. Hac enim excludit Philosophus (inquit Zabarella) à Maiori extremo Demonstrationis. Nam in genetino casu dicit*, Eius, quod fit à fortuna, τῦ ἀπὸ τῆς τύχης. *Deinde dicit*, Demonstratio est alterius horum. *Per* fortuitum *intelligitur fortituita conclusio, quæ dicitur fortuita non ratione subiecti, sed prædicati siuè effecti. Fortuna est causa per accidens eorum, quæ raro fiunt, neq; ob certum finem, & in habentibus propositum seù deliberationem. Casus est causa per accidens eorum, quæ rarò fiunt, neq; ob certum finem, & non in habentibus propositum siuè deliberationem. Hîc non solum intelligitur per* fortuitum *effectum quod fortunâ, sed etiam, quod casu euenit.*

Fortuna quid?

Casus quid? Vide lib. 2. Phis. c. 4. 5. 6.

b *Cum dicit Aristoles quod* Demonstratio sit alterius horum, *hoc est, vel necessariorum,* v.l

vel eorum, quæ plærumq́; eveniunt: aliqui dicunt per Demonstrationes eorum, quæ plærumq; fiunt Philosophum intelligere Demonstrationes Naturales seu effectorum Naturalium, quæ fiunt ex principijs plærumq́; veris: per Demonstrationes necessariorum intelligere Demonstrationes Mathematicas. Principia enim Mathematica sunt summè necessaria: principia autem Naturalia sunt necessaria cum defectu. Alij asserunt, quod, cum Arist: dicit Demonstratio est alterius horum, non intelligit alterius indistinctè sed determinatè alterius, id est, necessarij & non eius, quod plærumq́; fit. (Propositio enim disiunctiva vera est, cum vna pars est uera) ideò cum postea subiungit, omnis syllogismus, non intelligit syllogismum Demonstrativum, sed syllogismum in genere, sicut comprehendit Demonstrativum & Dialecticum. Zabarella.

Obiectio.

Eorum, quæ rarò fiunt, est Demonstratio; vt eclipsis lunæ, sicut Philosophus in cap. 8. huius lib. Ergo fortuitorum est Demonstratio.

Solutio.

Non pati eclipsim (quod rarò euenit) sed posse pati eclipsim (quod semper contingit) demonstratur de luna. Vnde aliquid rarò evenit vel respectu temporis siuè subiecti: vt eclipsis: Et huius erit Demonstratio. Hoc enim non est fortuitum, sed necessarium respectu causæ, quia semper & ne- Pererius lib. 9. de principiis & affectionum Naturalium.

necessariò ponitur positâ ipsius causâ: vel respectu causæ, & non subiecti, quia ex tali causa rarò existit tale effectum: sicut rarò euenit, vt quis fodiendo agrum inueniat thesaurum: Et huius non est Demonstratio. Unde ipsius eclipsis, vt rarò euenit, non est Demonstratio. Sic enim singulare est, non vniuersale.

c Sensus, id est, potentia sentiendi est ipsius vniuersalis, quia obiectum eius est vniuersale: vt: visus obiectum est color; auditus verò sonus; non hic color, non ille sonus; sed sensatio, id est, actus sentiendi, siuè sentire est rei singularis: unde obiectum sensus, hoc est, sentiendi est singulare; sed obiectum scientiæ est vniuersale.

d Uniuersalia dicuntur esse semper & vbiq; vel quia aliter se non habent vno tempore aut loco, quã alio: vndè illa propositio negatiuè venit intelligenda, vt hic sit sensus: vniuersalia nõ determinatũ locum aut tempus requirant: vel quia omni tempore manent, & in omnibus locis, non absolutè, sed ex conditione, si aliqua singularia semper sint & vbiq;: vnde vniuersalia semper sunt & vbiq;, quando, & vbi existunt aliqua singularia.

Obiectio.

Uniuersalia sunt semper & vbiq;. Ergo sunt nunc & alicubi, quod tamen negat Arist: in hoc cap.

Solutio.

Per, Nunc, & Alicubi, intelligit Arist: determinatum tempus, & definitum quendam locum, ac si dicat,

dicat, singularia definitio tempore, & certo aliquo loco circumscribuntur: at universalia definitum tempus & certum locum non habent, sed in omni tempore, & in omni loco suorum singularium sunt. Singularia enim alicubi sunt, hoc est, in loco suo tantum, nempe hoc vel illo, & non in locis aliorum: sed vniuersalia sunt vbiq; hoc est, in omnibus locis suorum singularium: vnd illud argumentum non sequitur. Universalia sunt semper & vbiq;. Ergo sunt nunc & alicubi, si, Nunc & Alicubi, definitè & determinatè pro hoc tempore, vel illo loco sumantur: si verò indefinitè accipiantur, argumentum valere quodamodo potest. Non solum vniuersalia simplicia sunt æterna, sed etiam complexa, quales sunt propositiones vniuersales. Nam vt illa semper & vbiq; sunt: ita hæc omni tempore, & omni loco vera sunt.

e Eclipsis lunæ est interpositio terræ inter solem & lunam, hoc est, defectio luminis ipsius lunæ ob umbram terræ interpositam inter aspectum nostrum & lunam. Vide l.2.c.2. Eclipsis quid?

f Quatuor cognitionum genera hîc tangit Aristoteles. Primum genus est, cognitio particularis, quæ sensu acquiritur. Secundum est rei causam habentis cognitio per suam causam, hoc est, Demonstratiua cognitio. Tertium est rei causam habentis cognitio sine causa. Quartum genus, cognitio principiorum. Cognitio Demonstratiua præstantior est primâ & secundâ, sed non quartâ. Quatuor cognitionum genera.

Zabarella.

g *Hoc exemplum non proprium eſt, ſed alienum. Quidam enim ex Antiquis Philoſophis, vt Anaxagoras & Empedocles, aſſeruerunt lumen eſſe corpus: cum autem iis obiiceretur, ſi lumen eſſet corpus, tum contingere penetrationem corporum, cùm per vitrum ingrediatur: hunc nodum ita ſoluebant: Tametſi lumen per vitrum tranſmittatur, tamen non accidere corporum penetrationem dicebant, quia in vitro ſunt quidam tenues & exigui meatus, pori, ſiuè foramina, per quæ lumen intromittitur, quæ tamen foramina oculis conſpici nequeunt: vnde in duos errores lapſi ſunt. Primò, quòd tenuerint lumen eſſe corpus, cum accidens ſit, & in tertia qualitatis ſpecie reponatur. Secundò, quòd aſſeruerint lumen per poros vitri per tranſire. Nõ enim ideò ingreditur lumen, quia vitrum habet meatus, ſed quia eſt, corpus diaphanum, hoc eſt, tranſparens. Meminit Ariſtotelis huius exempli* Lib. 2. cap. 11.

ANALYSIS CAP. 25.

ARGVMENTVM.

CVm ſcientiarum diuerſitatem ex diuerſitate principiorum prouenire docuiſſet: iam oſtendit principia ſcientiarum & Demonſtrationũ non eadem eſſe, ſicut quidam Sophiſtæ putarunt

runt,sed diuersa. Tres sunt partes huius cap. Primò ostendit syllogismorum in genere non esse eadē principia. Secundò, non esse eadem principia Demonstrationum. Tertiò, quasdam dubitationes remouet.

Num omnium Demonstrationum eadem sunt principia?

Nequaquam: quod rationibus tum [a] ligicis seù cōmunibus: tum analyticis seù propriis confirmari potest.

Quæ sunt rationes logicæ?

Prima ratio hæc est. Omnes syllogismi vel sunt veri, vel falsi, hoc est, Syllogismorum cōclusiones vel sunt veræ, vel falsæ: at non sunt eadem principia veri & falsi. Ergo non sunt eadem principia omnium syllogismorum. Minor prob: principium verum & principium falsum non sunt eadem, sed diuersa. Ergo veri & falsi non sunt eadem principia. Argumentum patet, quia veri principium est verum: falsi verò falsum, hoc est, vera conclusio ex veris præmissis: falsa ex falsis efficitur.

Obiectio.

Vera conclusio efficitur ex falsis principiis seù præmissis. Ergo corruit tua ratio.

Solutio.

Si efficiatur, hoc tamen non contingit nisi semel, hoc est, in vno syllogismo & in vna conclusione: vt si hæc cōclusio vera sit: Omne C. est A. id est, omnis homo est risibilis, et probetur per Medium falsum B. id est, lignum: vt:

Omne B. est A.
Omne C. B.
Omne C. est A.
id est.
Omne lignum est risibile.
Omnis homo est lignum. Ergo.
Omnis homo est risibilis.

Iam si vna præmissarum prosyllogismo per aliud

Conclusio vera efficitur ex falsis præmissis, quoad vim inferendi, nō probandi.

Medium probetur, non amplius vera conclusio ex falsis præmissis; sed falsa ex falsis semper efficitur: vnde vera cōclusio ex falsis pręmissis in vno syllogismo infertur: sed si vna præmissarum verarum rursus prosyllogismo confirmanda sit, ex veris semper præmissis colligetur.

Quæ est secunda ratio logica?

2 Secunda ratio, a Minori ducta, hæc est. Falsorum syllogismorum non sunt eadem principia. Ergo multò minus omnium syllogismorum erunt eadē principia. Anteced: prob: Contrariorum & repugnantium non sunt eadem principia, sed diuersa: at multæ falsæ conclusiones syllogismorum sunt contrariæ & repugnantes: Vt hæ tres:[b] Iusticia est iniusticia, aut ignauia: homo est equus aut bos: æquale est maius vel minus. Ergo falsarum conclusionum siuè syllogismorum nō sunt eadem principia, sed diuersa.

Quæ sunt rationes analyticæ seù propriæ, quibus probes syllogismorum verorum, hoc est, Demonstrationum non esse eadem principia?

1 Prima ratio hæc est. Diuersorum subiectorum diuersa sunt principia & non eadem: at Demonstrationum diuersa sunt subiecta, quæ non aptantur, neq; in vllo conueniunt. Ergo Demonstrationū diuersa sunt principia, & non eadē. Maior patet. Minor prob: vnitas & punctū diuersa sunt subiecta. (Hoc enim Geometriæ: illud Arithmeticæ est subiectum) & in nullo conueniunt: Quod sint diuersa patet, quia vnitas non habet positionem: punctum autem habet: quod non conueniant, sic ostendi potest. Si vnitas & punctū cōuenirēt, tum vel conueniunt in Medio: vel supra, id est Maiori extremo: vel infra, id est, Minori extremo: aut inter terminos, vt in prima figura: aut extra, vt in secūda & tertia: sed in nullo horum conueniunt, id est, non possunt esse Medium: vel Maius extremum: vel Minus extremum

mum, aut in prima figura: aut in reliquis figuris. Ergo non conueniunt.

Quæ est secunda ratio.

Secunda ratio hæc est. Principia communia non sunt eadem. Ergo multò minus principia propria erunt eadē, (communia appello quale illud est: Quidvis vel affirmatur vel negatur.) Anteced: prob: Genera entium, hoc est, subiecta, non sunt eadem, sed diuersa, vt Quantitas & qualitas. ([c] Alia enim Quantis, alia Qualibus solis insunt.) Ergo & cōmunia principia, per quæ accidētia subiectis cōueniunt, non sunt eadem, sed diuersa. 2

Quæ est tertia ratio?

Tertia ratio est ista. Cōclusiones non sunt omnes eędē, sed plures & diuersæ: at principia non multò pauciora sunt quā conclusiones (imò plura sunt, quia ad vnā cōclusionē efficiēdā duo adhibētur principia.) Ergo principia non sunt eadē. Minor prob: Nam principia sunt propositiones: propositiones autem fiunt vel interiecto termino (medio) vt in prima: vel assumpto, vt in reliquis figuris: vnde plures sunt quam conclusiones, quia ad vnam conclusionem efficiendam duæ propositiones adhibentur. 3

[d] Quarta ratio. Conclusionis infinitæ sunt (quod nos) etiamsi termini earum sint finiti. Ergo multò magis principia erunt infinita, cum conclusiones multitudine superent. Quare non eadem erunt. 4

Quinta ratio, Contingentia & necessaria non sunt eadem: at principia alia sunt contingentia: alia necessaria Ergo principia non sunt eadem. 5

Dubium.

[e] *Qui dicunt principia esse eadem, dicunt quod principia einsdem scientiæ sunt eadem, & nō diuersarū. Nam facilè dabūt principia diuersarum esse diuersa: quia alia sunt Geometriæ: alia numerorum, id est, Arithmeticæ: alia Medicinæ.*

 Solutio.

Solutio.

Qui hoc dicunt, nihil aliud dicunt, quàm quòd scientiarum sint principia propria. Ridiculum autem est asserere omnium principia ideò esse eadem, quia sibimet ipsis eadem sunt. Sic enim omnia fient eadem.

Dubium 2.

Qui dicunt principia esse eadem, non negabunt fortassè quin plura sint: sed hoc volũt, quòd etiamsi plura sint, tamen ex quibuslibet quælibet possit demonstrari conclusio.

Solutio.

Hoc eorũ dicto nihil ineptius dici potest. Nam in manifestis disciplinis, hoc est, in Mathematicis, quælibet cõclusio non infertur ex quibuslibet principijs, vel in Demonstrationis compositione: vel in eiusdẽ resolutione. Ergo multò minus hoc fiet in aliis scientiis. Anteced: prob: Ex quibuslibet propositionibus immediatis non efficitur quęlibet conclusio, nec in quaslibet resoluitur: at principia sunt propositiones immediatæ. Ergo non ex quibuslibet principiis infertur quælibet conclusio, nec in quælibet resoluitur, sed in sua principia.

Dubium 3.

Qui dicunt principia esse eadẽ, non dicunt omnia esse eadem, sed tantum propositiones immediatas.

Solutio.

Neq; hi verum dicunt. Nam diuersi generis siuè subiecti diuersæ sunt primæ & immediatæ propositiones. Ergo non sunt eædem.

Dubium 4.

Qui dicunt principia esse eadem, nolũt fortasse ita esse eadẽ, vt ex quibuslibet quælibet inferatur conclusio, quæ fuit secunda expositio: neq; ita esse diuersa, vt singularium scientiarũ sint diuersa, quæ prima fuit expositio: sed in medio quasi euntes hoc dicunt, principia neq; prorsus esse eadem: neq; prorsus diuersa; sed spe-

cie

cie diversa: genere verò eadem.

Solutio.

Neq; hi veritatem attingunt. Non enim omnia principia sunt genere eadem, quia ostensum est diuersorũ genere subiectorũ diuersa esse genere principia. Nã duo sunt genera principiorum, *Ex quibus* & *circa quod*: illa communia sunt: hæc propria, quę perinde atq; communia in diuersis scientiis & specie & genere differunt: veluti: numerus & magnitudo.

SCHOLIA IN CAP. 25.

a *DVæ primæ rationes dicuntur logicæ siuè communes, quia non probant definitè Demonstrationum eadem esse principia: sed syllogismorum in genere, siuè sint Demonstratiui, siue Dialectici. Reliquæ rationes analyticæ siuè propræ dicuntur, quia determinatè probant Demonstrationum non esse eadem principia.*

b *Hæ propositiones non solum falsæ sunt, sed etiam repugnantes; Et si probẽtur, necesse est, vt per repugnantia principia probentur.*

c *In quantitate sunt numeri & magnitudines: in qualitate virtutes, insitæ rerũ vires, patibiles qualitates & consimilia, ad quæ dum generale axioma applicatur, quasi proprium cuiq; scientiæ efficitur. In quantitate numerum Arithmeticus spectat: magnitudines Geometra: in qualitate morales virtutes Ethico subiecta sunt: herbarum vires & patibiles qualitates Medicus considerat:*

 sonos

& vocum discrimina persequitur Musicus. Mathisius.

d *Quinta ratio analytica non est propria, sed logica & communis. Contingentia enim principia non ingrediuntur syllogismum Demonstratiuum, sed Dialecticum. Zabarella has tres vltimas rationes ad vnam reuocat hoc modo. Si omnium Demonstrationum eadem essent principia, tum non magnus esset eorum numerus: sed magnus est eorum numerus, Ergo non sunt eadem. Minorem probat tribus rationibus. Ego plerosq; interpretes sequutus, eas distinxi: tamen non multum refert, vtrum distinguantur necné.*

e

Hæc propositio, principia sunt eadem, *potest exponi quatuor modis.*

1. *Quod in eadem scientia sint eadem, in diuersis diuersa.*
2. *Quod ex quibuslibet principijs quælibet inferatur conclusio.*
3. *Quòd prima principia, id est, propositiones immediata, sint eadem, & non omnia.*
4. *Quod sint genere eadem, spacie verò diuersa.*

Nota. *Quatuor has expositiones refellit Arist: in vltima parte capitis, & ostēdit quod principia nullo horum modorum sunt eadem.*

f *Nam sicut in compositione Demonstrationis vniuersalis, non ex quibuslibet principijs oritur qualibet conclusio, sed ex determinato principio oritur determinata conclusio: sic in resolutione Demonstationis*

strationis particularis, conclusio non in qualibet principia resoluitur, sed in determinata, quæ propria ipsius sunt.

g *Principia* circa quod, *denotant subiectum, sub quo comprehenduntur principia propria. Principia enim Demonstrationis sunt duplicia (vt dictum est cap.8.) Quædam sunt simplicia; vt subiectum: quædam complexa: vt propositiones immediatæ.* Numerus & magnitudo *sunt exempla subiecti, & vt hæc genere differunt; ita & eorum principia, nempe Arithmeticæ & Geometriæ, genere etiam distinguuntur Ex hoc loco colligit Zabatella Quãtitatem non esse genus, quia Philosophus ait numerum & magnitudinem genere differre.*

ANALYSIS CAP. 26.

ARGUMENTUM.

IN his duobus vltimis cap: secernit Arist: scientiam ab iis habitibus, quibuscum maximam habere similitudinem videtur; hi sunt opinio & solertia seu sagacitas. In hoc cap: Primò scientiam ab opinione distinguit, tum ex parte obiectorum vtriusque: tum ex parte credulitatis seù probationis, vbi tacitam obiectionem remouet, & ostendit quo modo obiectum vtriusq; sit idem. Secundò excusat se de conferenda scientia cum aliis intellectiuis habitus, quæ semper circa verum versantur.

Num scientia distinguitur ab [a] *opinione?*

Maximè: quod probari poteſt primò ab obiectis vtriuſque hac ratione. Illa, quorum obiecta ſunt diuerſa, à ſe inuicem diſtinguuntur: at ſcientiæ & opinionis obiecta ſunt diuerſa. Ergo ſcientia & opinio à ſe inuicem diſtinguuntur. Minor prob: obiectum ſcientiæ eſt vniuerſale, ſiuè vniuerſalis propoſitio ex neceſſariis præmiſſis: obiectum autem opinionis non ſolum eſt vniuerſale, ſed etiam particulare, idque ex non neceſſariis præmiſſis. Ergo eorum obiecta ſunt diuerſa. Argumentum patet. Anteced: prob: & primò prior eius pars: Quæ vera ſunt, vel poſſunt aliter ſe habere: vel non poſſunt, hoc eſt, vel contingentia ſunt, vel neceſſaria: at ſcientia non eſt contingentium, alioquin non poſſent aliter ſe habere, quæ poſſunt aliter ſe habere, neque horum eſt [b] intelligentia (voco intelligentiam principium ſcientiæ) neque [b] ſcientia indemonſtrabilis (hæc autem eſt [c] exiſtimatio ſiuè cognitio propoſitionis immediatę) Ergo ſcientia eſt tantum neceſſariorum. Secunda pars Antecedentis prob: cum tres [d] ſint veri habitus, hoc eſt, quibus verum cognoſcitur, nēpe intelligentia, ſcientia & opinio, cumq; duo primi, & eorum obiecta verorum tantum ſint, & eorum quæ aliter ſe habere non poſſunt: opinio verò & verorum & falſorum, hoc eſt, contingentium eſſe poteſt: quod oſtēdi poteſt: primò, ex vi & natura opinionis. Nam opinio eſt res inconſtans, hoc eſt, cognitio incerta & inſtabilis. Secundò, ex communi hominum conſenſu. Nemo enim dicit ſe opinari, ſed potius ſcire, cum putat rem non poſſe aliter ſe habere: at cum putat rem poſſe ſecus habere, tum dicit ſe opinari & non ſcire: Vnde patet opinionem & ſcientiam diſtingui: quia eorum obiecta ſunt diuerſa. Obiectum enim ſcientię eſt neceſſarium: opinonis verò contingens.

Obiectio.

Obiecta ſcientiæ & opinionis non ſunt diuerſa ſed eadem

eadem. Ergo scientia & opinio non distinguuntur. Anteced: prob: Nihil cadit sub scientiam, quod non sub opinionem cadere potest: Et nihil quis scit, quod opinari idem non potest. Nam sicut sciens, ita & opinator Media percurrit, donec ad immediata perueniat: vnde si ille nouit, & hic nouit & quod res sit & cur sit. Nam opinio non solum quod res sit, sed etiam cur sit, ostendit, hoc est, non solum est ipsius conclusionis, sed etiam Medij, quod est causa ipsius. Ergo obiecta vtriusq; non sunt diuersa, sed eadem.

Solutio.

Respondeo, primò illud primum argumentum non sequi. Nam etiamsi obiecta scientiæ & opinionis nõ sint diuersa, sed eadem: tamẽ non inde inferri potest, quòd ipsa sunt eadem. Secundò dico, quòd non eodem modo Media percurrit sciens & opinator, neque eadem Media. Nam sciens [e] definitiones inuestigat, quas necessarias esse summa cum animi certitudine cognoscit quasque certo nouit esse Media ex quibus Demonstrationes conficiuntur: opinator verò ea Media accipit, quæ non certò cognoscit, sed cum hæsitatione credit esse necessaria. Quare non secundum essentiam & formam, hoc est, per se putat ea subiecto conuenire; Vnde eiusdem omninò obiecti scientia & opinio non sunt. Et hæc est secunda ratio qua probatur scientiam & opinionem a se inuicem distingui ex parte credulitatis. Nam per scientiam firmiter alicui assentimur: per opinionem verò cum hæsitatione: Et cum scimus rem, ex necessariis: cum opinamur, ex contingentibus progredimur.

Quomodo probas scientiam & opinionem non prorsus & omninò eiusdem esse obiecti?

Exemplo & similitudine. Sicut opinio vera, & opi-

nio falsa dicuntur esse eiusdem obiecti: ita scientia & opinio sunt eiusdem obiecti: sed opinio vera & opinio falsa non prorsus & omninò, sed quodamodo sunt eiusdem obiecti, Ergo scientia & opinio non prorsus & omninò, sed quodamodo sunt eiusdem obiecti. Minor probatur ratione ducente ad in commodum: Si opinio vera & opinio falsa (sicut nonnulli, vt Protagoras, asserunt) essent omninò eiusdem obiecti, tum multa sequerentur incommoda, præsertim verò hoc, quod is non opinatur, qui falso opinatur.

Quod modis ergo obiectum dicitur idem?

Duobus modis: Primò, idem re, materiâ & subiecto. Secundò, ratione, formâ & prędicato. Opinio ergo vera & opinio falsa sunt eiusdem obiecti quoad rem, sed non quoad rationem. Nam cum id, quod cadit sub opinionem, hoc est, propositio, ex duabus constet partibus, subiecto & prædicato: subiectum habet rationem materiæ: prædicatum verò formæ: opinio vera & opinio falsa possunt esse eiusdem subiecti, sed non eiusdē prædicati, hoc est, eiusdem rei, sed non eodem modo consideratæ: vt hæc propositio, Diameter siuè dimetiens eandem cum latere habet mensuram, non cadit sub opinionem veram, sed falsam: tamen subiectum huius propositionis, nempe *Diameter*, sub vtramq; cadit (qui enim opinatur Diametrum non eandem cum latere habere mensuram, verè opinatur) Pari ratione, scientia & opinio dicūtur esse eiusdem subiecti, sed non eiusdem prædicati: vnde eiusdem sunt obiecti quoad materiam, sed non eiusdem quoad formam Scientia enim de animali ita est, vt nō possit (scil: homo) nō esse animal: opinio verò de eo est, vt contingat hominem non esse animal: Itaq; vtræque sunt eiusdem subiecti, sed non eadem ratione considerati. Ratio enim ipsius hominis diuersa est, quâ sub scientiam, & sub opinionem cadit.

Quid ex his, quæ dicta sunt, colligi & inferri potest?

Hoc colligi potest, nempe eundem hominem eodem tempore eiusdem rei scientiam & opinionem habere non posse: quod ostendi potest argumento ad incommodum ducente. Nam si hoc fieri posset, tum sequitur, quod vnus idemq; eodem tempore putet rem posse aliter se habere, & non posse aliter se habere; at hoc absurdum est (Contradictoria enim de eodem non affirmantur) Ergo & illud est absurdum.

Possuntné diuersi homines eodem tempore eiusdem rei scientiam & opinionem habere?

Possunt: sed vnus idemque homo hoc nunquam consequi potest. Nam alioquin simul existimaret hominē esse necessariò animal, & non esse necessariò animal. quod fieri nequit.

Num scientia distinguitur à dianæa, hoc est, discursu: ab intelligentia: ab arte: à prudentia & à sapientia?

Hoc discutere non ad presens institutum, vel ad Dialecticam: sed partim ad Naturalem, partim ad Moralem Philosophiam pertinet.

SCHOLIA IN CAP. 26.

a NON distinguit Philosophus scientiam ab omni opinione (etiamsi ab omni reuerà distincta sit) sed ab ea, cum qua maximam similitudinem habet, hoc est, à vera opinione. Scientia est effectus syllogismi Demonstratiui; opinio est effectus Dialectici: vnde artes scientiam: Dialectica opinionem gignit.

Scientia ab opinione differt.

1. Ex parte obiecti. Scientia enim est necessarij: opinio contingentis.

2. Ex parte cognoscentis. Sciens enim certus & constans est: opinator dubius & vacillans.

3. Ex parte modi cognoscendi siuè Medij. Media enim, quibus sciens rem probat, necessaria sunt: quibus verò opinator probat, contingentia sunt, saltem respectu ipsius: Vnde necessarium dicitur respectu rei: respectu personæ cognoscentis: & respectu Medij. Sic dicendũ est de contingente.

Zabarella.

Opinio sumitur tribus modis.

1. Amplissimè & maximè impropriè, pro quacunq; cognitione: siuè sit opinio, siuè intellectus, siuè scientia.

2. Minus propriè, pro quacunq; cognitione cum dubitatione: siuè sit rei contingentis, siuè necessariæ.

2. Maximè propriè, pro sola cognitione rei contingenis.

Nota. Opinio primo modo sumpta hic à Philosopho non intelligitur; sed secundo & tertio modo accepta.

b Per intelligentiam nonnulli volunt hîc intelligi cognitionem principiorum communium; per scientiam indemonstrabilem cognitionem principiorum propriorum. Alij intelligentiam & scientiam indemonstrabilem pro eodem sumi dicunt: Vnde Zabarella illam particulam, Neq; hoc in loco declarantem, non coniungentem esse asserit; Et hæc opinio probabilis mihi videtur, quia, cum postea Arist: habitus veros enumerat, hos tres recenset, Intelligentiam, scientiam & opinionem, ubi per

per intelligentiam *promiscuè intelligit cognitionem principiorũ; siuè communium siuè propriorum: scientiæ verò nomine conclusionis cognitionem comprehendit.*

Obiectio.

c *Propositio immediata non est nisi in materia necessaria. Ergo in materia contingenti non est: Et per consequens opinio non est cognitio propositionis immediatæ, sicut dicitur in contextu.*

Solutio.

Propositio dicitur immediata vel,
- *Quoad rem: sic nulla est propositio immediata, quæ non sit necessaria.*
- *Quoad opinionem: sic contingens propositio potest esse immediata.*

d *Tres sunt habitus veri, hoc est, quibus verum cognoscitur, intelligentia, scientia & opinio: illæ sunt verorum & necessariorum: hæc autem verorum & falsorum: quod ab eo ita dictum est, non quòd hic de opinione falsa verba faciat: sed ne quis erret, existimans opinionem esse tantum verorum, & non falsorum.*

e *Hinc duo notatu digna colligit Zabarella. Vnum, quòd principia, ex quibus reuerà consistitũtur veræ Demonstrationes, sint Definitiones: Alterum, quòd duo tantum sunt modi Demonstrandi, quorum altero solum Quòd ostenditur: altero autem Quòd & propter Quid. Tertius enim modus nõ datur, quo demonstratur propter Quid tantum.*

ANA-

ANALYSIS CAP. 27.

ARGVMENTVM.

IN hoc cap: scientiam à sagacitate siuè solertiâ distinguit.

Num scientia à sagacitate distinguitur?

Maximè: quod ostendi potest ex definitione sagacitatis.[a] Sagacitas enim siuè solertia est bona quędam Medij coniectatio breuissimo tempore. Vt siquis videns lunam semper in ea parte, quæ est versus solem, splendere, statim cõiiciat huius rei causam esse, quia luna à sole illustratur, & lumen suum accipit: Et si quis videns pauperem cum diuite colloquentem, hanc causam excogitet, quòd pecuniam ab eo mutuo accipit: Et si quis duos, qui anteà inimici erant, videat reconciliatos & in gratiam redeuntes, causam hanc esse existimet, quia aliquem tertium & communem inimicum habent: vnde sagax perspectis extremis siuè conclusione, Media siuè præmissas quàm citissimè excogitabit. Vt hac conclusione perspecta, C. est A. id est, luna splendet versus solem: his extremis C & A. cognitis, statim inueniet Medium, per quod A. inest ipsi C. nempe B. id est, lumen à sole accipere. Vt.

Tota ratiocinandi difficultas in Medio inueniendo consistit. Nam cum in omni syllogismo tres sint termini: duos semper habemus, & sine aliquo negotio cognoscimus, nempe Maius & Minus extrema: vnde in Medio tantum excogitando laboramus.

Omne B. est A.
Omne C. est B.
Omne C. est A.
id est:
Quod lumen accipit a sole, splendet versus solem.
Luna lumen accipit à sole. Ergo
Luna splendet versus solem.

Rursus.

Qui pecuniam mutuò accipit, colloquitur cũ diuite.

Pauper

Pauper pecuniam mutuò accipit. Ergo
Pauper colloquitur cum diuite.

Iterum.

Qui habent communem inimicum, in gratiam redeunt.
Qui anteà inimici erant, habent commune inimicũ. Ergo
Qui anteà inimici erant, in gratiam redeunt.

SCHOLIA IN CAP. 27.

a Sagacitas sumitur vel.
1. *PRo facultate Medium coniectandi breuissimo tempore.*
2. *Pro actione, nempe ipsâ coniectatione Medij: Et sic videtur hoc in loco definiri: sed tamẽ hic non tam pro actione, quàm pro facultate accipi potest.*

Sagacitas est quædam ingenij celeritas, quâ subitò & repentè causam rei quis coniectat. Sagaces vocantur ingeniosi, prudentes, artificiosi, acuti. Sagacitas quid?

b *Duo postrema exempla non sunt Demonstrationes, sed syllogismi Dialectici: neq; hic de inuentione Medij syllogismi tantum Demonstratiui, sed etiam Dialectici agitur.*

ARISTOTELIS POSTERIORVM ANALYTICORVM.

LIB. 2. ANALYSIS CAP. I.

ARGVMENTVM.

Rgumentum huius cap. non est obscurum. Hic enim quatuor quæstionum genera exponuntur: de [a] argumento huius libri in scholiis dicetur.

Quot sunt quæstionum genera?

Tot sunt, quot sunt ea, quæ [b] scimus: hæc autem quatuor sunt, Quod sit, Cur sit, An sit, & Quid sit res.

Quomodo diuiduntur hæ quæstiones?

Diuiduntur in simplices, quæ de vna re tantum, hoc est, de subiecto: Et in complexas, quæ de duabus rebus, hoc est. de subiecto & predicato instituuntur.

Quando de vna re tantũ quæritur, hęc duo quæruntur, nempe An sit, & Quid sit: quando autem de duabus quæritur, duo itidem quæruntur, nempe An hæc res illi insit, & cur insit.

Quot sunt quæstiones complexæ?

Duæ: Quæstio [c] Quod sit, & quæstio Cur sit. Cùm enim, vtrum sit hoc an hoc, quærimus [d] plura complectentes: (veluti vtrum sol deficiat, hoc est, eclipsim patiatur) tum quærimus Quod sit, hoc est, quod talis sit, vel quod ita sit. Huius rei signum est, quia cum nouimus solem deficere, non amplius quærimus, nec si ab initio cognosceremus quòd deficit, quæreremus an deficiat. Cum autem Quod sit res cognouimus, proximo in loco quærimus cur sit: Veluti cum scimus solem deficere: vel terram moueri, tum quærimus [e] cur deficiat sol; [f] cur moueatur terra. Et hæ sunt quæstiones complexæ.

Quot sunt quæstiones simplices.

Vide præclarā de Centauris disputationem apud Galenum. lib. 3. de vsu partium.

Sunt itidem duæ, Quæstio An sit, & quæstio Quid sit: veluti cum quærimus an g Centaurus sit necne, vel Deus: est quæstio An sit, simplex tamen non complexa, qualis hæc est, an homo sit albus necne. Hæc enim est quæstio Quod sit. Cum autem scimus an sit res siue rem esse, statim quærimus quid sit: veluti[h] quid sit Deus? quid sit homo. Quæ igitur [i] quærimus, & quę inuenta cognoscimus tot & talia sunt.

SCHOLIA IN CAP. 1.

a *Plerique interpretes asserunt Aristotelem in hoc libro de Medio Demōstrationis tractationem instituere, cum in priori libro Demonstrationis vim at naturā copiose ac luculenter exposuerit; quam connexionem, vt vitiosam, reprehendit* Zabarella, *& aliam veriorem admittendam censet, quæ hæc est. Cum duæ (inquit) sint quæstiones præcipuæ, Cur sit, & Quid sit, cumque in priori libro egerit Arist: de instrumento ducente ad cognoscendum Cur sit: nunc agit de instrumento, quo ducamur ad cognoscendum Quid sit.*

b Scire *hoc in loco non sumitur proprie pro scientia per Demonstrationem acquisitā, in qua significatione definitur in capite secundo præcedentis libri: sed large pro quacunque certā cognitione, siue per Demonstrationem, siue per quacunque aliam rationem comparetur.* Zabarella *tamen ait* Scire *hic proprie sumi ratione scopi, licet large sumatur ratione*

tractationis: quia si scopum ipsius spectemus ad solam accidentium Demonstratiuam scientiam tota hæc quæsitorum ac scitorum declaratio instituta est. Etsi quæstio à scientiâ distet, vna tamen & eadem res dissimili modo, & in quæstione poni, & scientiâ contineri potest. Quod enim imperitis et rudibus in quæstione positum est, id doctis & intelligentibus scientiâ comprehensum est: quod priusquam Demõstratio conficiatur, obscurum & dubium est, id, posteàquàm explicata est Demonstratio, dilucidum & explicatum euadit. Mathes. Primorum principiorum cognitio hac propositione non comprehenditur, quoniã hîc de ijs tantum scitis agitur, quæ post quæstionem sciuntur: Nec cognitio significationis nominis, quia hæc in scientijs nunquam quæritur, sed est principium omnis inquisitionis. Zabarella.

c Complexas quæstiones (inquit Zabarella) præposuit Arist: simplicibus, quia de illis in priori libro egit: de his verò in hoc libro acturus est. Quare si naturalem earum ordinem spectemus, simplices debent præcedere complexas, hoc modo. Quatuor sunt quæstionum genera: An sit, Quid sit, Quod sit, & cur sit res: Inter has quæstiones est naturalis quædam connexio. Omnes enim à prima dependent. Nam si subiectum sit in rerum naturâ, quæritur quid sit; deinde quale sit: Postremò cur tale sit. Si verò subiectum non consistat, nemo quærit quid sit, quale sit, aut cur sit. Complexæ quæstiones sunt accidentium; Ordo questionum.

simplices verò & substantiarum & accidentium.

d *Hoc est, subiectum & prædicatum, quando non quæritur de vna re tantum, sed de duabus, vtrum nempe vna insit in altera: Vnde quæstio Quod sit duplex est: simplex, quâ quæritur an res sit, hoc est, an existat in rerum natura: complexa, quâ quæritur an res sit talis. Simili ratione quæstio An sit vel simplex est: veluti an homo sit necne? Vel complexa: vt: an homo sit aptus ad ridendum? Et hæc est quæstio Quod sit, vel Qualis sit res, sicut patet ex verbis Philosophi hoc in cap: Vbi dicit.* Dico autem an sit necne simpliciter, non, an sit albus.

Quæstio quod sit duplex.

Quæstio an sit duplex.

e *Sol deficit, quia luna, quæ ex se est corpus opacum, inter aspectum nostrum & solem interponitur: sicut luna deficit, quia terra obijcitur inter solem & lunam.*

Vide c. 2.

f *Terra mouetur, quia exhalationes seù venti (vt aliqui volunt) terræ inclusi pugnant inter se, ac erumpere conantur naturâ suâ in altum, & cum viam non inueniunt, vi eam concutiunt, tremereq; faciunt, vt aut hiatum patiatur, aut in similitudinem montis aut collis eleuetur.* Stanihuphius.

Vide cap. 7. & 8. lib. 2. Meteor: Et Plinium lib. 2. c. 79. 80 81. 82. 83. 84. 85. & sequentib.

g Centaurus *hîc dicitur animal, vel potiùs monstrum, quod superiorem partem humanam: inferiorem equinam habet. Centauri reuerà fuerunt Thessaliæ populi, secus Pelion montem habitantes, qui primi equos domare, & ex ijs pugnare cœperunt: quo factum est, vt à vicinis populis primum*

Centauri.

conspecti, membra partim humana, partim equina habuisse creduntur. Nomen habent ἀπὸ τοῦ κεντεῖν τοὺς ταύρους, hoc est, à tauris ac bobus stimulandis ac pungendis.

h *Simonides, poëta sapientissimus, à tyranno Hierone interrogatus, quid aut qualis esset Deus, deliberandi causâ sibi vnum diem postulauit: cumque idem ab eo postridiè rogaretur, biduum petijt: cum vero sepius duplicaret numerum dierum, ad miratusq; Hiero quæreret, cur ita faceret? Quia quantò (inquit) diutiùs considero, tantò mihi res videtur obscurior. Quod si fecisset Philosophi, qui more Andabatarum gladium in tenebris ventilantes tot deliramenta commenti sunt, profectò Deum creatorē suum tam impijs sententijs non offendissent. Satiùs enim est, vera ignorare, quàm falsa docere. Polyd: Virg: lib. I. de rer: inuent.*

i *Hæ quatuor quæstiones dicuntur scientiales & reales, quia sunt quæstiones rerum: quatuor quæstiones quæ tradit Arist: I. Top: cap: 3. (nempè generis definitionis, proprij & accidentis) quæstiones dicuntur dialecticæ & intentionales, quia sunt quæstiones intentionum, circa quas versatur Dialecticus: Vnde hæ quæstiones nullam habent cum illis communitatem. Quare Aliqui non rectè dicunt quæstiones Dialecticas comprehendi sub quæstione.* Quod sit.

ANALYSIS CAP. 2.

ARGUMENTUM.

NVmero quæstionũ exposito, iam omnes quę-stiones ad vnam reducit Arist: nēpē, ad quęstionem Medii: quod probat tribus rationibus.

Num omnis quæstio est quæstio Medij?

1 Maximè quod his rationibus probari potest. Primò inductione. Nam in omni quæstione quæritur vel an sit Medium: vel quodam sit Medium. Ergo[a] omnis quæstio est quæstio Medii. Ant: prob: In quæstione *Quod sit* aut *An sit simpliciter* quæritur an sit Medium necne? cum autem cognoscimus Quod sit, vel An sit, siuè in parte, siuè simpliciter, cũ in quæstione *Quid sit* & *Cur sit*, quærimus quodnam sit illud Medium. Ergo in omni quęstione quæritur vel an sit Medium: vel quod nam sit.

1 Medium, quod quæritur in questione simplici, non est Medium in syllogismo, quia ex duobus terminis non fit syllogismus, sed ex tribus.

Quid intelligis per quæstionem Quod sit vel An sit in parte & simpliciter?

Per Quod sit, vel An sit *in parte* intelligo quæstionem *Quod sit complexam*: veluti cum quæritur, an luna deficiat, vel augeatur? In his enim non omninò, & de tota re quæritur, sed hoc aut illud, & in parte quæritur: per *Quod* sit vel An sit *simpliciter* intelligo quæstionem *An sit simplicem*: vt: An sit luna, an sit nox necne?

2 Secundò, In omni quæstione quæritur causa. Ergo in omni quæstione quæritur Medium. Argumentum patet, quia [b] Medium est causa. Anteced. prob: In quæstione *Quod sit* quæritur causa: veluti cum quæritur, an luna deficiat: nihil aliud quæritur: quam, an sit aliqua causa defectus ipsius necne. Postquam hãc esse cogno-

2 Zabarella hîc Arist. non probationem sed declarationem facere existimat: De

cognouimus, quærimus quænam sit illa causa in quæstione *Cur sit*. Nam causa cur sit non hoc, vel illud, sed simpliciter essentia: vel non simpliciter, hoc est, cur in rerum natura cohæreat: item causa cur subiecto aliquod attributum [c] per se conueniat, aut per accidens, vtraque (inquam) causa Medium est. Esse autem id simpliciter dico, veluti subiectum quoddam: cuiusmodi est luna, terra, sol, triangulum: Esse vero hoc, aut illud dico, veluti solem vel lunam deficere: triangulum esse æquale vel inæquale: terram esse in medio mundi. In iis enim omnibus perspicuum est idem esse *Quid sit* & *Cur sit*. Exempli causa: Quid est eclipsis lunæ? est priuatio luminis in luna ob terræ oppositionem. Cur est eclipsis lunæ? quia lumen ipsius deficit ob terræ oppositionem. Item: quid est concentus? est ratio seu proportio numerorum in acuto & graui. Cur concinunt acutum & graue? quia habent numerorum rationem. Dinde cum quæritur *An* (res) *sit* idem est, ac si quæretur *Cur sit*: vt: concinuntne acutum & graue? hoc quæritur: an in numeris sit ratio acuti & grauis: Et cum cognouimus esse, quærimus quæ nam illa sit.

* Tertio, Ignorato Medio sensili quærimus, & eo cognito non quærimus. Ergo signū est quod omnis quæstio sit quęstio Medii. Anteced: prob: Ignorata causa eclipsis lunæ, quærimus cur luna eclipsim patiatur: cum autem eam videmus, non amplius quęrimus. Nam si essemus supra lunam, & videremus causam eclipsis (nempe interpositionem terræ) non amplius quæreremus * an sit, vel cur sit eclipsis, sed vtrumque esset nobis manifestū: non quod sentire sit scire, sed quod ex hac, & simili cognitione particulari, quæ sensu acquiritur, vniuersalis cognitio (intellectus ipsius beneficio) colligatur. Quare nosse quid sit res & cur sit, [d] idem sunt tum in iis, quæ simpliciter sunt, & non alteri in sunt, hoc

[c] ...clarat enim se nomine *Medii* nihil aliud intelligere quam *Causam*, vnde ait illam dictionē *enim*, quæ in contextu reperitur, non probatiuam, sed declaratiuam esse.

* Omnē quæstionem esse quæstionem Medii probat a signo, quod a causis sensilibus sumit.

* His duabus quæstionibus omnes quatuor quæstiones intellgit. Nam quæstione *An sit* quæstionem *Quod sit*: quæstione *Cur sit* quæstionem *Quid sit* intelligit.

hoc est in subiectis & substantiis: tum in iis, quæ subiecto semper insunt, hoc est, in propriis accidentibus, cuiusmodi sunt *habere duos angulos rectos*, siuè tres duobus æquales: *maius esse* vel *minus*.

SCHOLIA IN CAP. 2.

Cum quæritur An sit & Quod sit, quæritur Mediũ confusè implicitè & potestate: cum quærimus Quid sit & Cur sit, quæritur causa explicitè distinctè & actu.

a *CVM dicitur quod omnis quæstio sit ipsius Medij, nihil aliud intelligitur, quàm quod in omni quæstione quæritur ipsum Medium, nempe an sit, vel quodnam sit: vnde omne quod est, (vt ait Zabarella) habet aliquam causam sui esse. Vel enim extra se habet causam, quâ est: vel saltem propria eius natura & essentia est sibi causa vt sit: sic Deus habet causam.*

b *In Demonstratione potissima Medium est causa Maioris extremi, non interna sed externa: non in cognoscendo tantum, sed etiam in essendo.*

c *Nonnulli per* prædicata per se *intelligunt propria accidentia, quæ in syllogismo Demonstratiuo: per* prædicata per accidens *communia accidẽtia, quæ in Dialectico locum habent. Zabarella per* prædicata per se *intelligit illa propria accidentia, quæ internam causam habent, & in subiectis semper inhærentem: sic* Risibile, *causam habet in subiecto suo nempè* Rationale, *quod semper est in homine: per* prædicata per accidens *non intelligit ea, quæ omninò per accidens inhærẽt, sed ea, quæ causam habẽt*

ex-

extra suum subiectum: qualis est eclipsis, *cuius causa est* interpositio terræ, *quæ in luna non est.*

d *Quæstio* cur sit, *propriè respicit causam externam, scil: effectricem vel finalem: quæstio* Quid sit *respicit causam internam, quæ est forma & essentia rei: tamẽ quia hæc essentia à causa externa pendet, viri sapientes in hac responsione non acquiescunt, sed simul cum essentia ipsam essentiæ causam responderi volunt. Zabarella.*

ANALYSIS CAP. 3.

ARGVMENTVM.

CVm in cap: præcedente ostendisset Quid sit, & Cur sit idẽ esse: ne quis indè colligeret idẽ posse definitione & Demonstratione cognosci: in hoc cap: ostendit illud non ita se habere. In principio huius capitis quatuor sibi tractanda proponit. Deindè quandã dubitationem proponit, quam in tres partes distinguit: de quibus suo loco.

Quæ iam restant tractanda?

Hæc quatuor. 1. Quando *Quid est*, hoc est, definitio possit probari? 2. Qua ratione ad Demonstrationem possit reduci, siuè in eâ locum habere? 3. Quid sit definitio? 4. Quarum rerum sit definitio?

Quam methodum & ordinem in his pertractandis obseruabis?

Primò de iis dubitabo hoc est; de iis probabiliter, quasdam dubitationes proponendo, disputabo. Deindè ad ipsorum veritatem eliciendam accedam.

A qua dubitatione exordium sumes?

Ab illâ, quæ maximè pertinet ad ea, quæ sequuntur, intelligenda, nempe ab hac: An idem eâdem ratione siue secundum idem definitione & Demonstratione sciri possit?

In quas partes hanc quæstionem distingues?

In has tres. Primò, An omne quod demonstratur, etiã
1 definiatur? Secundò, An omne quod definitur, demon-
2 stretur? Tertiò, An aliquod, quod demonstratur, defini-
3 atur, vel è contra?

Quid existimas in prima quæstione?

Existimo non omne, quod demonstratur, definiri, idq;
1 his rationibus adductus: primò, omnis definitio, cum explicet quid res sit, est vniuersale & affirmativum, hoc est, vniuersalitèr & affirmatiuè de suo definito enunciatur: at non omnis Demonstratio est vniuersale & affirmativum, cum Demonstratio in secundâ figurâ sit negans: in tertia verò particularis. Ergo non omnis Demonstratio est definitio; Et per consequens, non omne, quod demonstratur, definiri potest.

Obiectio.

Etiamsi non omne illud, quod demonstratur in secunda & tertia figura, definiatur; tamen quod in prima figura demonstratur, definiri possit, cum hoc sit vniuersale & affirmativum.

Solutio.

Neq; hoc verum est. Nam hæc conclusio: Omne triangulum habet tres angulos pares duobus rectis, demonstratur in prima figura: sed definiri, aut aliqua definitione sciri non potest. Nam si definitione posset sciri, tũ res demonstrabilis posset sciri sine demonstratione: at hoc absurdum est. Ergo & illud. Maior patet, quia definitio potest esse sine demonstratione. Minor etiam manifesta est, quia rem demonstrabilem scire, est eius Demonstrationem habere.

Se-

Secundò, hoc ipsum probari potest inductione. Si enim singula percurramus, quæ demonstratur, nullum, vel eorum, quæ per se insunt: vel eorum, quæ per accidens inhærent, definitione possumus cognoscere, hoc est, eorum inhærentiam non definitione: sed Demonstratione tantum cognoscimus: siquidem Definitio est in complexorum & simplicium: Demonstratio verò complexorum. Tertiò, Definitio est essentiæ notificatio, cum naturam rei explicet: at Demonstratio non est essentiæ, sed inhærentiæ notificatio: neque illud, quod demonstratur, essentia subiecti est, sed eius affectio. Ergo non omnis Demonstratio est definitio, nec omne, quod demonstratur, definitur.

Vide scholia cap. 2. in c.

Quid arbitraris in secunda quæstione?

Arbitror non omne, quod definitur, demonstrari: Primò, si omne, quod definitur, demonstratur, tum (per conuersionē per accidens) aliquod Demonstrabile definiretur, vnde & sciretur sine Demōstratione: sed hoc est absurdum, Ergo & illud. Minor prob: quia tum Demonstrabile scitur, cum illius Demonstratio habetur: idq; propterea: quia vnius, quā vnū est, vna est scientia. Secundò, principia Demonstrationis sunt definitiones, hoc est, principia aliqua Demonstrationis, nempe subiecta possunt definiri: at non possunt demonstrari, vt ante probatum est (Nam sic essent principiorum principia, & in infinitum esset progressus) Ergo non omne, quod definitur, demonstratur.

Hæc ratio huic quæstioni cum priore communis est sicut habet Philosophus in contextu.
Vel sic: Principia Demonstrationis aliqu sunt definitiones: at principia sūt indemonstrabil a Ergo & definitiones. Et quia definitiones etiā definita: cum definitio idē sit cum definito. Crellius.

Quid sentis in tertia quæstione?

Sentio non aliquod, siuè nullum, quod demonstratur, definiri posse. Primò, omnis definitio explicat quid sit res, & essentiam rei declarat: at nulla Demōstratio explicat quid sit res, aut essentiam rei declarat, sed supponit & accipit hoc tanquam principiū: sicut in Mathematicis videmus hoc statim in initio accipi, quid sit vnitas, quid impar. Ergo &c. Secundò, in omni Demon-

stra-

*Definitionẽ hic sumit pro prædicato non pro propositione cõstante ex definitione & definito.

stratione aliquid probatur de aliquo, hoc est, vna pars ipsius, nempè affectio probatur vel inesse, vel nõ inesse alteri parti, hoc est, subiecto: at in definitione aliquid non probatur de aliquo: vt in hac definitione, *homo est animal bipes*, nec *animal* de *bipede*, nec *bipes* de *animali* probatur: Item in hac definitione, *Triangulum est figura plana*: nec *figura* de *plano*: nec *planum* de *figura* affirmatur. Ergo &c. Tertiò *Quid sit*, & *Quod sit*, sunt diuersa: at Demonstratio ostendit quod res sit, vel non sit: definitio verò quid sit. Ergo Demonstratio & definitio, nec non illud, quod demonstratur, & quod definitur, diuersa sunt: rerum autem diuersarum diuersa est Demonstratio & scientia, nisi vnum sit pars subiectiua: alterum vero totum. Tum enim vna potest esse vtriusq; Demonstratio, vt trianguli & Isoscelis vna est Demonstratio, quâ probantur habere tres angulos pares duobus rectis, quia Isosceles est pars trianguli: atqui non ita affecta sunt inter se ista duo *Quid sit* & *Quod sit*, nec vnum est pars alterius. Perspicuum igitur est, nec omne, quod definitur, demonstrari: nec omne quod demonstratur, definiri: neq; vllius rei Demonstrationem & definitionem habere posse. Vnde patet Demonstrationem & definitionem neq; idem esse: nec alterum sub altero tanquam partem (subiectiuam) contineri. Nam alioqui subiecta earum similiter se haberent.

SCHOLIA IN CAP. 3.

a NOnnulli volunt Arist: 3.4.5.6.7. cap. *secundum aliorum opiniones dubitando, & nihil certi statuendo agere, nec ex animi sententia & iuxta rei veritatem instituere tractationem,*

donec

donec ad octauum caput perueniat: vnde colligunt nullum firmum locum ex hisce cap: ad aliquam conclusionem vel confirmandam: vel infirmandam adduci posse: quibus ego omni ex parte assentiri nequeo. Nam quamvis sæpè ea, quæ probabilia tantum sunt, hisce capitibus intermisceat, nec non multa minus rectè, sicut ex cap. 8. *patet, afferat: tamen nonnunquam quæ verissima, & certissima sunt, interponit: sicut ex eodem capite & alijs manifestum est.*

b *Idem secundum diversa cognosci potest & definitione & Demonstratione. Triangulum enim quid sit, definitione: quod autem habeat tres angulos pares duobus rectis, Demonstratione cognoscitur. Zabarella.*

c *Nonnulla ex his rationibus non directè probant ea esse diversa, quæ definitione & Demonstratione cognoscuntur: sed non idem esse definitionem & Demonstrationem probant: Et per consequens diversa esse earum obiecta.*

ANALYSIS CAP. 4.

ARGUMENTUM.

Nõnulli volũt Aristotelẽ nũc aggredi explicationẽ illarũ quatuor quæstionũ, quas in initio capitis tertij proposuerat, & in hoc c. à prima quęstione exor-

exordiri, nempè quomodo ipsum *Quid est*, siuè definitio probetur: quam opinionem, vt falsam & ab Aristotele alienam, reprehendit Zabarella. Non enim (inquit) adhuc absolutæ sunt dubitationes, sed in fine capitis septimi absoluentur. Ego existimo Arist: primā quidem quæstionem iam aggredi, sed eam ex animi sententia, & iuxta veritatis normam, donec ad octauū caput peruenirit, non tractare. Quæ enim de eâ ad illum vsque locum dicta erunt, disputandi ac dubitandi gratiâ dicentur. Tria instrumenta seù modos proponit, quibus ipsum *Quid est* probari posse videtur, nempe syllogismum, diuisionem & definitionem definitionis. In hoc cap: ostendit ipsum *Quid est* per syllogismū non probari. Duo hic agit, Primò, quasdam suppositiones præmittit, in quarum quartâ modum, quo probari videtur ipsum *Quid est*, exponit. Secundò, hunc modum confutat vnà cum quorundam errore.

Num Quid est *siuè definitio syllogismo & Demonstratione probari potest?*

Nequaquam.

Illud probes.

Illud probabo, si quędam fundamenta priùs iecero, seù quasdam suppositiones præmisero. [a] Primum fundamentum hoc est, Syllogismus aliquid de aliquo probat. Secundum, Quidditas siuè definitio est propria rei, quæ definitur, & de ea in quæstione quid est affirmatur. Tertium, Omnes termini syllogismi, in quo definitio concluditur, sunt reciproci & conuertibiles. Nam si A. hoc est, definitio, quæ est Maius extremum, sit proprium ipsi C. nempe definito, & cum eo conuertatur, necesse est etiam, vt sit proprium ipsi B. nempe Medio: vnde omnes hi tres termini reciprocantur. Quartum, si definitio concludenda sit de suo definito, necesse est vt in vtraque præmissa prædicata affirmētur de subiectis in quid, siuè, vt definitio. Vt si A. concludatur

[a] 2. Prior. c. 22.

datur de C.in quid, siuè vt definitio, necesse est, vt in Maiori propositione A.affirmetur de B.Medio in quid: Et in Minori etiam B. dicatur de C. in quid. Nam si præmissæ, sint sine illa b geminatione & duplicatione, (in quid, sinè vt definitio) non potest in conclusione A. de C. dici in quid siuè vt definitio: vnde si in sola Maiori propositione A. de B. dicatur in quid, & non in Minori B.etiam de C.dicatur in quid: numquam in conclusione A.de C. dicetur in quid, siuè vt definitio: atque hic est modus, quo videtur ipsum *Quid est* siuè definitio probari, nempe per geminationem prædicationis in quid, siuè vt definitio in vtrisque præmissis: qui tamen modus penitus est reiiciendus.

Quam ob rem reijciendus est hic modus?

Quia in tali ratiocinatione fit petitio principij, & resumitur illud quod probare oportet: quod repugnat naturæ Demonstrationis, & legitimo argumentandi modo: Exempli causa: probetur definitio hominis siuè quid sit homo: esto C. homo: A. definitio ipsius, nempe *animal bipes*, siuè quævis alia: iam vt hæc definitio probetur de homine, necesse est, vt tale Medium adhibeatur, de quo *animal bipes* in quid affirmetur, & quod de homine etiam in quid siuè, vt definitio dicatur: vnde fit petitio principii. Nam definitio hominis probatur per definitionem hominis: quod nihil aliud est, quam eiusdem per idē probatio: quæ repugnat naturæ Demonstrationis, in qua conclusio infertur ex duabus præmissis primis, & immediatis, non iisdem. Hinc patet eos toto cœlo errasse, qui definitionem rei probabant per aliam definitionem reciprocam, sicut nonnulli definitionem Animæ probabant per aliam eiusdem definitionem, quæ cum illa definitione retrò commeat, hoc pacto.

Q *Quic-*

Quicquid est numerus seipsum mouens, est sibi causa viuendi.

Anima est numerus seipsum movens sicut, voluit Pythagoras, & Xenocrates. Ergo.

Anima est causa sibi viuendi.

In hac ratiocinatione hæc definitio, *sibi causa viuendi* probatur de anima per aliam definitionem, nempè per hanc, *numerus seipsum mouens*, quæ cum priori reciprocatur.

Quare hic probandi modus vitiosus est?

Primò, quia in hoc itidem est petitio principij. Nam idem resumitur, quod erat probandum, nempe definitio animę. Secundò, quia etiā si definitio de definitione affirmetur: tamen probari non potest, quod de ea affirmetur vt definitio. Non enim si A. de omni B. quoquo modo dicatur, & B. etiam de C. indè concludi potest, quod A. dicetur de D. in quid, siuè vt eius definitio: sed hoc tantum concluditur A. de C. verè affirmari, non tamen vt eius definitionem, neque talis erit conclusio, etiamsi A. de omni B. ita dicatur, vt B. sit idipsum, quod A. Nam *animal esse*, conuenit huic, *hominem esse*, hoc est, animal verè affirmatur de homine. Hæc enim propositio vera est, quicquid est hominem esse, est animal esse (siquidem omnis homo est animal) sed tamen non ita, vt sint vnum (animal & homo) hoc est, animal non ita dicitur de homine, vt sit ipsius definitio. Quare vt definitio de suo definito probetur, necesse est, vt in vtrisque præmissis reperiatur illa geminatio prædicationis in quid: aliās numquam in conclusione A. de C. dicetur in quid, siuè vt definitio: sin autem illa geminatio fiat in præmissis, non erit Demonstratio. Nam in Minori B. est quidditas & definitio ipsius C. vnde in ea resumitur id, quod erat probandum, & committitur petitio principij.

SCHO-

SCHOLIA IN CAP. 4.

a Zabarella dicit duas priores esse suppositiones: duas posteriores non suppositiones esse, sed consequentia siuè corollaria: quorum prius ex priori suppositione, & ex priori parte posterioris: posterius verò ex prima etiam suppositione, & ex secunda parte posterioris infertur.

b Nonnulli dicunt hanc geminationem siuè duplicationem expresse ponendam esse in syllogismo: vt. Omne B. est A. in quod quid est: omne C. est B. in quod quid est. Ergo omne C. est A. in quod quid est. Unde talem vocant syllogismum duplantem. Alij dicunt eam non fieri addendo illam particulam, sed reipsâ accipiendo tales propositiones, in quibus singulis prædicatum affirmatur de subiecto in quid est, siuè vt definitio. Nam sicut Demonstratio ex causis procedit, tamen non est adijcienda particula, quæ illas exprimat: Sic in tali probatione accipiendæ sunt tales propositiones, quarum prædicata dicuntur de subiectis in quid est, licet illud verbis non exprimatur. Tolet.

ANALYSIS CAP. 5.

ARGUMENTUM.

IN hoc capite ipsum *Quid est* siuè definitionem non posse probari per diuisionem duabus rationibus ostendit, vbi diuisionis vtilitatem exponit, & quandam obiectionem remouet.

Nũ ipsum quid est, *sivè definitio probari potest per divisionem?*

Non potest, sicut in [a] resolutione ad figuras, hoc est, 1. lib, prior: cap. 32. dictum est.

Quibus rationibus hoc confirmare possis?

Primò, Diuisio non est syllogismus, sicut nec inductio est Demonstratio. Ergo per eam (tanquam per syllogismum) definitio non potest concludi. Anteced: prob: In omni syllogismo conclusio sequitur necessariò ex præmissis: at in diuisione siuè syllogismo diuisiuo conclusio non sequitur necessariò ex præmissis. Ergo &c. Minor prob: conclusio, quæ interrogatur, & ex concessione respondentis vim ac robur habet, non sequitur necessariò: at in diuisione conclusio interrogatur, & ex concessioue respondentis vim ac robur habet. Ergo in diuisione non sequitur necessariò. Maior patet, quia conclusio necessariò ex iis quæ posita sunt, sequitur, etiamsi non fateatur, qui respondet. Minor probatur hoc exemplo: Cum quis definitionem hominis per diuisionem inuestigat, primò sumit aliquod genus, vtpotè corpus, quod diuidit in animal & in inanimum: tum interrogat, nonnè homo est animal? hoc ei concesso, diuidit animal in pedestre & aquatile: ac interrogat, nonné homo est pedestre? hoc atiam ei concesso, tandem concludit. Ergo homo est animal pedestre. [b] Hanc con-

conclusionem non necessariò infert ex præmissis, sed ex cōcessione respōdentis. Sic dicendum est cùm argumentamur per diuisionem, vtrum illa diuisio ex multis, vel ex paucis constet partibus. Nam diuisio numquam vim habet concludendi sicut syllogismus.

Nonné animal pedestre verè concluditur de homine?

Etiamsi verè de eo concludatur, tamen non concluditur quod sit definitio ipsius, quod iam quærimus.

Alia ratione probes ipsum Quid est *siuè definitionem non probari per diuisionem.*

Cum argumentamur per diuisionem, fieri potest, vt, cum aliquod genus diuidimus, vel accidentalem differentiam adiiciamus: vel essentialem detrahamus: vel eam transiliamus. Ipsa enim diuisio non ostendit an differentiæ sunt accidentales, an essentiales: an proximæ, an remotæ: quæ tamen sunt necessaria, vt ostendatur *Quid est.* Ergo per diuisionem definitio probari non potest.

Concedo hæc vitia in diuisione alicuius generis committi, sed vitari tamen possunt: Si ergo omnes differentiæ essentiales, eæq; tantum accipiantur, nullæq; omittantur à prima generis diuisione donec ad individuum, hoc est, ad vltimam speciem, quæ non amplius in species dividi queat, perveniamus, nonné tum definitio per divisionem probari potest.

Nequaquam. Nam adhuc syllogismus non est, neque vim necessariò concludendi habet.

Quæ ergo potest esse vtilitas diuisionis, si rem non probes?

Eius vtilitas non est, vt rem probet, sicut nec inductionis vtilitas est, vt rem demonstret: sed vtilitas ipsius est, vt alio quodam modo rem notam faciat. Nam qui per diuisionem definitionem colligit, sylllogismum

non conficit, nec rem probat: sed declarat tantum: vnde vtilis est ad definitionem conficiendam: sed non concludendam.

Quî id probas?

Argumento a simili ducto. Nam sicut illa conclusio, quæ non probatur per proprium Medium, sed per alienum (vtpote causam remotam, signum, effectum aut aliquid tale) non necessariò sequitur, nec eam scimus, sed adhuc quærimus quamobrem illa conclusio sequitur, & quæ est illius causa: sic si definitio aut eius partes per diuisionem probentur: adhuc quærimus quam ob rem illud sequitur: vt si quis per diuisionem singulas partes definitiones ipsius hominis inuestiget, & concludat quod sit animal mortale, pedes habens, bipes,[d] pennis carens: adhuc quærit quamobrem conclusio sequatur: Et tota illa definitio ex præmissis inferatur.

Obiectio.

Conclusio, quæ infertur per divisionem, necessariò sequitur ex præmissis. Ergo illud verum non est, quod profers. Anteced: probo hoc exemplo.[e] Omne animal est vel mortale, vel immortale; at omnis homo est animal. Ergo omnis homo est mortalis, vel immortalis.

Solutio.

Non adhuc probatur definitio. Nam tota illa conclusio non est definitio hominis: quia contrarias habet differentias.

SCHOLIA IN CAP. 5.

a DVo libri Priorum dicuntur resolutio figurarum, quia in ijs agitur de resolutione cyclu-

conclusionis in modos & figuras, quæ sunt principia formalia syllogismi, siue principia inferendi.

b *Hæc conclusio, Homo est animal pedestre, necessariò ex præmissis non sequitur: primò, quia ex sola concessione respondentis infertur. Secundò, quia ibi committitur fallacia coniunctionis. Nam etiamsi homo sit animal, & sit pedestre, tamen (quoad legitimam argumentandi formam) non indè sequitur, quod sit animal pedestre: vnde qui per diuisionem ratiocinatur, tribus modis peccat. Primò, interrogat genus. Secundò interrogat differentiam. Tertiò orationem coniunctam colligit ex diuisâ. Quare non omninò necessariò concludit.*

c Adiicere *ad differentias accidentales refertur:* detrahere *verò &* transilire *ad essentiales: sed hoc ad proximas: illud ad remotas. Zabarella.*

d *Notum est illud scomma Diogenis Cynici in Platonem, qui vt refert* Rodolphus Agricola, *cum diligenter hominis proprium reddidisse videretur,* bipidē *&* implumem, *& definiret hominem esse animal bipes implume: Diogenes Cynicus gallinaceum, cui dempserat plumas, in auditorium illius proiiciens: hic est (inquit) homo Platonis. Ridet Platonem Cynicus sed magis ipse (vt ait Phrissemius) ridendus. Neq; enim à Platone implume animal dicitur, quod vtcunq; plumis nudatum est, sed cui natura plumas non dedit.* * Lib. 1. de inuentione. Vide Diogenem Laertium in vita Diogenis Cynici.

Conclusio, quæ per diuisionem infertur, fit vel.

Cum vtræq; differentiæ diuidentes & oppositæ cum disiunctione in ea collocantur. Vt: Omne animal est vel rationis particeps, vel rationis expers: at omnis homo est animal. Ergo omnis homo est vel rationis particeps, vel rationis expers: Et hæc conclusio infertur ex præmissis necessariò, licet definitio non concludatur.

Cum differentiæ oppositæ in ea non reperiuntur: Vt: Omnis homo est animal rationis particeps: Et hæc conclusio nō sequitur, nisi quælibet ipsius pars interrogetur.

ANALYSIS CAP. 6.

ARGVMENTVM.

TErtium instrumentum, quo ipsum *Quid est* siuè definitio videtur probari, confutat, nempè definitionem definitionis. Duæ sunt partes huius cap. Primò ostendit ipsum *Quid est* non posse probari per definitionem suam. Secundò, non per definitionē contrarii. Hos duos vocat modos probandi ex hypothesi, quia supposita vnius definitione, altera per eam videtur probari.

Crellius secundum modum appellari per hypothesin ait, quia per modum hypothetici syllogismi ex vnius contrarii definitione alterius contrarii definitio colligitur.

Nonne ipsum Quid est, *siuè definitio potest probari per essentiam, hoc est, per definitionem suam hoc modo. Illa oratio, quæ explicat quid sit res, & est rei propria, est definitio ipsius: at* animal rationale *est oratio, quæ explicat quid sit homo, & est ei propria. Ergo* animal rationale *est definitio hominis?*

Neque hoc modo potest probari, primò quia in hac

etiam ratiocinatione committitur petitio principij. Nam definitio hominis, de qua instituta erat quæstio, quæque erat probanda, in præmissis resumitur, nempe in [a] Minori, quod fieri non debet, cum demonstrationē conficimus. Nam sumere debemus Medium [b] diuersum scilicet à re demonstrata, quod in hac ratiocinatione non obseruatur: siquidem idem demonstratur per idem, nempe ipsum *Quid est* per *Quid est*. Secundò hoc probationis genus vitiosum esse confirmari potest argumento à simili in hunc modum. Quoties aliquid syllogismo concludimus, non accipimus, nec accipere debemus in præmissis definitionem syllogismi, sed duas propositiones, quarum vna est vt totum, quæ est Maior: altera vt pars, quæ est Minor. Ergo simili ratione quoties definitionem rei concludimus, non debemus sumere definitionem definitionis in eo syllogismo, quo illam concludimus, sed seorsim à syllogismo ponenda est. a

Cui vsui inseruit definitio syllogismi & definitionis seorsim posita à syllogismo?

Huic nempe, vt, si posteà controuersia orta fuerit, vtrū illa argumentatio, antè conclusa, sit syllogismus: aut aliqua oratio sit definitio necne, hoc ipsum probari possit. Nam si illa habeat definitionem syllogismi, erit syllogismus: Et si hæc habeat definitionem definitionis, erit etiam definitio.

Num definitio potest probari per definitionem contrarij sui: vt: mali definitio est diuiduum, siuè diuisibile (hoc enim supponimus) Ergo boni definitio est indiuiduum, siuè indiuisibile, per locum à contrarijs. contrariorum enim contraria sunt consequentia.

Crellius sic colligit. Si mali definitio sit diuisibile esse, tum boni definitio est indiuisibile esse: sed verum est Primum. Ergo & secundum.

Neque hic probandi modus est legitimus.

Quam obrem?

Quia in hoc etiā cōmittitur petitio principii. Nam hic iterum sumitur definitio ad probādam definitionem.

Obiectio.

At non eadem definitio sumitur ad probandam definitionem, sed diuersa. Ergo non est petitio principij. Anteced: prob: quia sumitur definitio Contrarij.

Etiamsi non sumatur eadem definitio, sed diuersa: nihilominus est petitio principij. Nam in Demonstratione non modò non debet idem sumi: sed nec aliud, quod sit eiusdem ordinis & rationis, quodq; reciprocetur: Vnde etiamsi non sit eadem definitio secundum numerum, tamen est eadem secundum speciem, id est, alia est æque ignota definitio.

Possesné aliâ ratione hunc probandi modum confutare?

Hæc ratio præcipue diuisionis modum confutat.

Possum: Eaque communi & huic & modo per diuisionem. Nam quod attinet ad modum diuisionis, etiamsi per eum ostendatur hæc omnia separatim *animal*, & *pedestre*, & *bipes*, de homine prædicari:[d] non ideò sequetur hominem esse animal pedestre bipes. Nihil enim in præmissis ponitur, ex quo necessariò sequitur illa, quæ de homine diuisim dicuntur, de eodem etiam coniunctim dici, ita vt ex iis vnum fiat per se, qualis esse debet definitionis vnitas, sed potiùs vnum per accidens, sicut musicus & grāmaticus vnum sunt, quia accidit eundem hominem esse & musicum & grammaticum. Idem dicendum est de hoc modo, qui est per suppositionem definitionis contrarii. Quamuis enim concedamus ex iis, quæ vni contrario competunt, inferri posse illa, quæ alteri contrario conueniunt, tamē non propterea apparet ex his *Vnum* fieri per se, quod sit huius definitio.

Zabarella.

SCHO.

SCHOLIA IN CAP. 6.

a *Petitio principij est in Minori propositione. Nã* animal rationis particeps, *quod erat definitio hominis demonstranda, in Minori sumitur.*

b *Hinc patet, quod Medium in Demonstratione non debet esse definitio essentialis Maioris extremi seù propriæ passionis. Nam hæc eadem est cum definito: vnde fit petitio principij.*

c *Non solum committitur petitio principij, cum idem sumitur, quod erat demonstrandum: sed etiam quando aliud sumitur: quod sit æquè ignotum, & cum eo ita reciprocetur, vt ex vtrolibet alterum inferri liceat, cuiusmodi sunt contraria & eorum definitiones. Nam & contraria æquè nota, vel æquè ignota sunt, & etiam eorum definitiones: nec magis ex hac illam inferre possumus, quam hanc ex illa. Æquè enim nota sunt definitiones boni & mali, & inter eas consequentia reciprocatur: quia non minus ex definitione boni potest inferri definitio mali: quam ex definitione mali definitio boni. Zabarella.*

Petitio principii fit multis modis: nempe siuè omninò non concludatur siuè per ignotiora, siuè per æquè ignota; siuè per posteriora. 2. prior: c. 18. vide Arist ibidem.

d *Hoc enim non sequitur: homo est animal, & pedestre, & bipes. Ergo est animal pedestre bipes: quia est fallacia coniunctionis, vt ante dictum est.*

ANALYSIS. CAP. 7.

ARGVMENTVM

NOnnulli existimant Arist: hoc in capite epilogum quẽdam seù collectionem eorum, quæ hactenus dicta sunt, afferre: Deindè cõmunibus argumentis confirmare definitionẽ nullo modo probari posse: Zabarella hoc non esse consilium Philosophi asserit, nec quærere quomodo probetur definitio: sed hoc quærere: an in ipso definiendi actu, dici possit, quod probetur *Quid est?* Vnde (inquit) refutatis omnibus instrumentis & methodis, quibus videtur ipsum *Quid est* probari: nunc demum ostendit ipsam definitionem non notificare ipsum *Quid*, hoc est, non esse instrumentum sciendi. Hoc caput in duas partes distingui potest. Primò, ostendit definitionem in ipso definiendi actu non probare ipsum *Quid est*. Secundò disputandi gratiâ ostendit per definitionem ipsum *Quid est* posse innotescere.

Num definiens siuè definitio in ipso definiendi actu essentiam, hoc est, ipsum Quid est *probare potest?*

Non potest, quod his rationibus fiet manifestum. Primò suppono cognitionem ipsius *Quid est*, siuè definitionis non sensu aut digito acquiri posse, hoc est, non esse sensitiuam sed intellectiuam: omnem autem intellectiuam cognitionem aut Demonstratione aut inductione comparari: hoc iacto fundamento, prima ratio hæc erit.

1 Si definitio probet quid sit res, hoc fit vel quia ex præmissis necessariò infertur conclusio, sicut fit in Demonstratione: vel quia ex singularibus colligitur, sicut fit in inductione: at neutrum dici potest.

Ergo

Ergo definitio non probat quid sit res. Maior patet ex illo fundamento priùs iacto. Minor prob: Non primum dici potest, quia sic definiens esset demonstrans, & definitio esset Demonstratio: non secundum, quia inductione non ostenditur quid sit res, sed quod sit, vel non sit.

Secunda ratio. Necesse est, vt omnis, qui cognoscit quid sit homo, aut alia res quæpiam, cognoscat etiam quod sit: at definiens in ipso definiendi actu non cognoscit quod sit, nec definitio ostendit rem esse. Ergo nec quid sit. Maior patet: quia nemo cognoscit quid sit id, quod omninò non est, nisi tantum quid nomen aut oratio significet: veluti quid significet, hæc vox, [a] *hircoceruus* aliquis cognoscere potest (etiamsi non existat) quid autem sit *hircoceruus* cognoscere non potest: quia definitio essentialis, non est eorum, quæ reuerà non sunt. Minor probatur tribus rationibus. Primò, si definitio ostendit quid sit res, tum non ostendit quod sit; at ostendit quid sit, vt supponitur. Ergo non ostendit quod sit. Maior prob: quia Quid sit & Quod sit diuersa sunt, & ad diuersa pertinet. Definitio enim vnum eorum tantum declarat, nec non Demonstratio: quid autem sit homo, & esse hominem differunt. Secundò, tantum Demonstratio ostendit quod sit res, vel rem esse, [b] nisi sit essentia, esse autem siuè existere nullius rei essentia est, quandoquidem Ens non est genus. Ergo Definitio non ostendit quod sit res. Quod Demonstratio ostendat quod sit res & non quid sit, testantur omnes scientiæ. Geometra enim quid sit triangulum non Demonstrat, sed hoc sine vlla probatione accipiens, demonstrat quod sit triangulum.

Triangulum hic sumitur pro affectione Geometrica non pro subiecto.

Quare definiens non cognoscit tantum quid triangulum, vel res quæpiam sit, sicut demonstrator

tan-

tantum cognoscit quod res sit?

Quia tum sequeretur eum cognoscere quid sit res, cum tamen eam rem esse ignoret: quod fieri non potest.

Tertiò probes definitionem non ostendere quod res sit?

Hæc ratio confirmat definitionem non ostendere quod sit res, & etiam definitionem non ostendere hoc esse illius Quid est.

Inductione hoc probari potest. Nam si singulas definitiones, quæ in scientiis assignantur, percurramus, videbimus nullam ostendere quod res sit, neque quod hoc sit illius Quid est. Exempli gratia hæc definitio, *à cuius medio lineæ ductæ ad circumferentiam sunt æquales*, non ostendit ipso definiendi actu circulum esse, nec ostendit quid sit circulus, magis quam quid sit orichalcum: nec magis ostendit is, qui sic definit, hanc esse circuli definitionem, quam orichalci. Definitiones enim nec rem esse, quæ definitur, neque quòd illæ sint huius rei definitiones ostendunt, sed semper quæstioni cur eorum vtrumque sit, locum relinquunt.

Potesné contrarium iam docere, nempe definitionem posse ostendere quid sit res?

Possum: idque hac ratiòne. Is, qui rem definit, vel ostendit quid sit res, vel quid nomen significet; sed absurdum est eum ostendere tantum quid nomen significet. Ergo ostendit quid sit res: Vnde & definitio hoc præstabit. Minorem probo: primò, si ostendit tantum quid nomen significet, tum non substantiæ, hoc est, non Entia possunt definiri: (quia huiusmodi, hoc est, nomina, quæ iis imponuntur, possunt aliquid significare) at hoc absurdum est. Ergo & illud. Secundò, si definitio ostendat quid nomen significet, tum omnes orationes essent definitiones, & sic [d] tota Illias Homeri esset definitio: at hoc absurdum est. Ergo & illud. Maior patet, quia cuilibet orationi nomen imponi potest. Tertiò, si illud

illud verum esset, tum scientiæ, quæ definitionibus vtantur, ostenderent, quid nomen significet: at hoc absurdum est, cum illud sine probatione accipiant. Ergo & illud est absurdum.

Quid ex his, quæ hactenus dicta sunt colligi potest?

Hæc tria colligi possunt, 1. non idem esse definitionem & syllogismum, nec esse eiusdem rei esse. 2. definitionem nec demonstrare, nec probare quidpiam. 3. ipsum *Quid est*, nec definitione nec Demonstratione cognosci posse?

SCHOLIA IN CAP. 7.

a *Hircocerus significat animal seu mōstrū, quod partem hirci, partem cerui habet. Græcè* τραγέλαφος *dicitur,* ἀπὸ τοῦ τράγου, καὶ ἐλάφου: *quorum hoc ceruum, illud hircum significat. Plinius de hircocerno sic scribit, Est eâdem specie (cum ceruis) barbâ tātum & armorum villo distans, quem tragelaphon vocant, non alibi quam iuxta Phasin amnem nascens.* Hircocernus. Lib. 8. ca. 38.

b *Nonnulli volunt Arist: hoc in loco obiectionem quandam tollere. Nam credere aliquis posset sub* Quod est *comprehendi* Quid est. *Quando enim ostendimus quid sit homo, ostendimus quod hæc est essentia hominis: quare Demonstratio ostenderet etiā quid est, si ipsum* Quod est *solâ Demōstratione osten-*

ostenditur: ideò Aristoteles hoc remouens negat essentiam rei ostendi Demonstratione. Nam Demonstratione ostendimus Quod est: hoc autem nõ est rei essentia, sed est sola existentia: Ens autem dum existentiam significat non est genus rerum sed accidens: vnde patet Ens sumi vel pro essentia rei, qua significatione dici potest genus non vniuocum sed analogum: vel pro existentia rei, quo sensu hic sumitur.

Zabarella.

Mathis. Orichalcum.

c Orichalcum est metalli quoddam genus ad auri colorem accedens (quamuis alij album æs esse dicant) id quod olim magno in precio erat. Cic. 3. officio: Si, quis aurum vendens, orichalcum se putet vendere, indicetné illi vir bonus, esse aurum. Dicitur παρὰ τὸ ὄρος καὶ χαλκός, quorum illud montem: hoc æs significat: quia in mõtibus hoc genus æris nascitur. Nõnulli volunt orichalcũ hic sumi pro æneo corpore eoq́ rotũdo, à cuius medio (sicut & circuli) omnes lineæ ductæ ad extremitates eiusdem, sunt æquales. Alij dicunt illud hic accipi, non magis pro eo quod est, quam pro eo, quod non est in rerum natura: vnde (inquiunt) Aristoteles vult per hæc verba, quod ille, qui circuli definitionem adducit, non ostendit eam magis circuli, quam cuiuslibet rei definitionem esse: imò non magis eius, quod est, quam eius, quod non est.

Zabarella.

Illias.

d Illias dicitur illud opus siue poëma Homeri, in quo traditur historia eorum, quæ gesta fuerunt apud Illiũ, nempe Troiã. In hoc enim omnis enarratio belli

belli ad Troiã gesti 24. libris explicata continetur.

Obiectio.

Videtur Arist: sibiipsi cõtradicere. Nam in hoc cap: Primò negat definitionẽ, ostendere quid sit res: Deinde hoc ipsum affirmat: Denique illud negat.

Solutio.

Cum negat definitionem ostendere quid sit res, hoc vult: non posse aliquo argumentationis genere, aut aliqua ratione (præsertim Demonstratione) concludi, aut probari quòd definitio ostendat quid sit res, vel quòd sit definitio rei: cum affirmat definitionem ostendere quid sit res, hoc disputandi tantum causâ asserit, vt nonnulli volunt: licet alij dicant definitionem ostendere quid sit res; hoc est, explicare naturã & essentiã rei, quæ definitur, & de eâ re in quid est affirmari, non in conclusione alicuius argumenti, sed seorsim, & per se positam. Hæc omnia vera sunt, sed tamen existimo Arist: voluisse definitionem in ipso definiendi actu non ostendere quid sit res, sicut ante dictum est. Quomodo ipsum Quid est innotescat, vide in duobus cap: sequentibus.

ANALYSIS CAP. 8.

ARGVMENTVM.

CVM hactenus Aristoteles dubitando multa de prima illa quæstione, nempè quomodo ipsum *Quid est* probetur, exposuerit: iam ex animi

ſententia,& iuxta veritatis normam illius explicationem aggreditur: Et quoniam multa argumenta ad eam explicandam coaceruauerit, nunc quid in illis benè quid non benè dictum ſit, declarat: Et oſtendit quo ſenſu verum ſit dicere ipſum *Quid eſt* probari: quo ſenſu falſum: Duos itaque modos exponit, quibus ipſum *Quid eſt* probari poſſit; alterum in hoc cap: alterum in ſequenti; in hoc cap: oſtendit modum, quo per ſyllogiſmum Dialecticum: in ſequenti, quo per Demonſtratiuum ipſum *Quid eſt* ſiuè *definitio* probari dicitur.

* Nonnulli hæc ad tria illa, quæ in epilogo capitis prędedentis continentur, referri Volunt.

*Iam rurſus videamus quid hactenus * rectè, quid non rectè de prima illa quæſtione dictum fuerit: primò ergo mihi expedias vtrum aliquo modo ipſum* Quid eſt *poſſit probari?*

Poteſt.

Quomodo, aut per quod Medium?

Definitio, quę eſt eadē cum definito eſt definitio eſſentialis; definitio vero, quæ eſt diuerſa, eſt definitio cauſalis.

Per cauſam. Nam cum idem ſit (vt ſupra diximus cap: 2.) noſſe quid ſit res, & noſſe cauſam, qua quæſtio An ſit abſoluitur, hoc eſt, noſſe cur res ſit, ratio autem iſtius eſt, quia aliqua eſt cauſa: hæc cauſa duplex eſt. Nam vel eadem eſt cum re, vel diuerſa; ſi diuerſa, vel demonſtrari poteſt, vel non poteſt: & ſi poteſt, neceſſe eſt, vt illa cauſa ſit Medium & definitio: Vnde hic vnus modus eſt, quo ipſum *Quid eſt*, ſiuè [a] *definitio* probatur de ſuo definito, nempe per aliam definitionem, quæ eſt Medium & cauſa ipſius.

In qua figura probatur definitio per definitionem?

In prima figura, idque in primo ipſius Modo: quia definitio vniuerſalitèr & affirmatiuè de ſuo definito enunciatur: cæterarum autem figurarum concluſiones non ſunt vniuerſales & affirmatiuæ.

Dubium.

Quî fieri poteſt, vt definitio per definitionem probetur, cum hoc anteà in cap: 4 negaueris?

Solutio

Solutio.

Hoc negaui in syllogismo Demõstratiuo: non in Dialectico: itaque definitio non potest syllogismo Demonstratiuo probari per definitionem: quia Demonstrator vnicam rei definitionem admittit: at syllogismo Dialectico potest: quia Dialecticus plures eiusdem definitiones admittit, & vnam per alteram probat: neque à qualibet petitione principii abhorret, sed ab eâ, quæ inepta est, cuiusmodi sophistæ vtuntur.

SCHOLIA IN CAP. 8.

a *NOnnulli volunt definitionem, quæ concluditur & probatur, esse materialem: definitionem verò, per quam concluditur, esse formalem siuè finalem. Alij dicunt definitionem, quæ concluditur, esse essentialem ipsius accidentis; eam verò, per quam concluditur, esse causalem.*

ANALYSIS. CAP. 9.

ARGVMENTVM

CVM in cap: præcedenti ostendisset modum, quo ipsum *Quid est* per syllogismum Dialecticum probetur: iam ostendit modum, quo per Demonstratiuum innotescat, duobus fundamentis priùs iactis.

Potestnè ipsum Quid est *per Demonstrationem innotescere?*

Maximè.

Quomodo?

Illud statim ostendam, si prius quædam fundamenta huius rei iecero: quę duo sunt.

Quod est primum fundamentum?

1 [a] Primum fundamentum, in quo ponitur similitudo inter causas, hoc est. Quemadmodum in causis complexis postquam cognouimus quod ita sit res, vel quod talis sit, statim quærimus cur ita sit: Et interdum vtrumque simul cognouimus; sed nunquam poterimus cognoscere cur ita sit res, priusquam cognouimus quod ita sit: sic in quæstionibus simplicibus numquam quęrimus aut cognoscere poterimus quid res sit, nisi priùs intelligamus an res sit, siuè rem esse. Nemo enim scire potest quid res sit, si ignoret rem esse.

Quod est secundum fundamentum?

2 Secundum fundamentum hoc est. Rem esse, siuè an res sit, duobus modis cognoscimus: vel per [b] accidens, id est, non causam, & sine cognitione causæ: vel per [b] aliquid ipsius rei, id est, per causam, eamq; proximam. Veluti esse [c] tonitruum cognoscimus, quia sonum quendam nubium; esse eclipsim, quia priuationem luminis; esse hominem, quia animal quoddam: esse animam, quia id, quod seipsum mouet, cognouimus.

[a] *An sit* hoc in loco comprehendit quæstionem an sit complexam & simplicem; accidentis tamen nó substantiæ, aut subiecti;

Quod est discrimen inter vtramq; illam cognitionē, aut quid interest, cum cognoscimus rem esse per accidens, & rem esse per causam?

Hoc interest: cum cognoscimus rem esse per accidens nullo modo cognoscimus quid ea res est, cum non intelligamus propriè hoc pacto vtrum res sit necne: at cū cognoscimus rem esse per causam, facilè intelligimus quid ea res est, quia (vt ante dictum est) idem est nosse Quid est, & Cur est.

Adducas exemplū posterioris cognitionis, cum rem esse per essentiam siuè per causam cognoscimus.

Vnum exemplum hoc est, Sit eclipsis A. luna C. interpositio terræ B. quærere ergo, vtrum luna deficiat necne, nihil aliud est, quàm quærere B. id est, Medium siuè causam: Et hoc quærere, nihil aliud est, quam quærere an sit ipsius ratio, hoc est, definitio: Et si interpositionem terræ cognoscamus, eclipsim esse cognouimus per causam ipsius. Interpositio enim terrę est causa eclipsis. Pari ratione (vt alterum exemplũ subiiciam) quærere an hæc proprietas, habere duos angulos rectos, siuè tres angulos pares duobus rectis sit necnè, est quærere vtrius contradictionis sit ratio, id est, definitio & causa: num affirmationis, quæ est, habere duos rectos: vel negationis, quæ est, non habere duos rectos: cum ergo [d] illam rationem inuenimus, & quod res sit, & cur sit cognoscimus, si per propria Media demonstratum sit; sin minus, cognoscimus tantum quod res sit, & non sit.

Exemplum huius rei afferas, nempè cum cognoscimus rem esse, sed non causam, cur sit.

Exemplum hoc erit. Sit C. luna A, eclipsis: B. in plenilunio vmbram non facere, cum nihil inter nos & lunã interiectum sit. Si ergo ipsi C. conueniat B. hoc est si luna non possit vmbram facere in [e] plenilunio omni remoto impedimento: Et ipsi B. conueniat A. id est, eclipsis, cognoscimus quod A. conueniat ipsi C. id est, quod luna patiatur eclipsim, sed cur eclipsim patiatur, nescimus. Quod enim sit B. nempe ipsius Medium, adhuc quærimus, vtrum sit [f] oppositio terræ: vel lunæ conuersio: vel lucis extinctio. Nam vnum horum est ratio & definitio [g] alterius, hoc est, Maioris extremi, nempe ipsius eclipsis. Eclipsis enim est oppositio terræ. Sit etiam (vt aliud subiungam exemplum) C. nubes. A. tonitruum: B. [h] extinctio ignis: iam B. (Medium) est ratio & definitio ipsius A. primi, hoc est, Maioris extremi, nempe tonitrui.

trui. Nam tonitruum est extinctio ignis in nube: Et si rursus sit huius aliud Medium, necesse est, vt sit definitio ipsius.

Jam expedias quomodo ipsum Quid est *siuè definitio possit innotescere per Demonstrationem?*

Quomodo hoc fiat, ex iis quæ dicta sunt, manifestum est. Innotescit ergo ipsum *Quid est* per Demonstrationem, quia per eam innotescit Cur est: cum quid sit, & cur sit scire idem sint.

Nonnè anteà negasti ipsum Quid est *siuè definitionem per Demonstrationem ostendi?*

Negaui ipsum *Quid est* siuè definitionem posse de suo definito in Demonstratione probari aut concludi: sed non negaui per Demonstrationem aut syllogismum ipsum *Quid est* notum & manifestum fieri: vnde etiamsi ipsius non sit Demonstratio aut syllogismus: tamē per Demonstrationem & syllogismum innotescit: in summa, potest per Demonstrationem notificari, sed non concludi definitio. Itaque nec sine Demonstratione licet ipsum *Quid est*, cuius est alia causa, cognoscere, nec est eius Demōstratio, sicut in disputationibus diximus.

SCHOLIA IN CAP. 9.

a IN *priori fundamento ponitur similitudo inter quæstionem cur sit, & quæstionem quid sit, qua similitudo in tribus consistit.*
1 *1. Sicut quærimus cur sit res, postquam cognouimus quod sit: sic quærimus*
2 *quid sit res, cū intellexerimus rem esse. 2. Sicut interdum simul cognoscimus Cur sit, & Quod sit: ita*
3 *aliquando simul cognoscimus Quid sit & An sit. 3.*

Sicut nunquã quærimus & cognoscimus cur sit res, nisi prius intellexerimus quod sit: ita nunquam quærimus, nec cognoscimus quod sit res, nisi prius rem esse cognouimus. Sed de questione Quod est *tertium tantum expressit Aristoteles. Ratio primi (inquit Zabarella) est, quia potest cognosci Quod sit & An sit non modo per cognitionem causæ, sed sine eiusdẽ cognitione: ratio secundi est, quia dum vtrũq; ignorantes quærimus Quod sit aut An sit, possumus in causam rei incidere, ita vt simul rem esse, & eius causam cognoscamus: ratio tertij est, quia quæstio Cur sit, supponit quæstionem Quod sit, imò ipsam in se includit: pari ratione questio Quid sit supponit quæstionem An sit eamq; in se continet.*

b *Nonnulli per* aliquid ipsius rei *intelligunt partem essentialem rei, & causam internam, tum propriam, qualis est differentia proxima; tum communem: qualia sunt genus, & differentia remota: per* accidens *intelligunt accidens propriè dictum, siuè sit commune, siuè sit proprium: Unde (inquiunt) qui rem esse cognoscit per accidens commune, longissimè distat à cognitione ipsius* Quid est: *Et qui per proprium, longè abest: at qui rem per genus, aut differentiam communem, proprius: qui verò per differentiam proximam, proximè accedit ad cognitionem ipsius* Quid est: *Unde hi asserunt quatuor hæc exempla esse posterioris cognitionis, quæ fit per causam, quia* sonus *est genus tonitrui;* priuatio *genus eclipsis;* animal *genus*

genus hominis: Et Quod seipsum mouet *genus animæ*: *Sed hanc expositionẽ non immeritò reycit Zabarella, qui Auerroem secutus, per* aliquid ipsius rei nõ *partẽ essentialẽ, aut causã internã intelligit: sed causam externam, proximam tamen, quâ positâ necessariò ponitur effectum: qualis est oppositio terræ respectu eclipsis: extinctio ignis respectu tonitrui*: per accidens *intelligit non accidens propriè dictum: sed omne illud, quod non est causa proxima rei externa: qualia non solum sunt accidentia, sed etiam causæ internæ, cuiusmodi est genus: vndè ait hæc quatuor exempla esse prioris cognitionis, quæ fit per accidens. Nam qui nouit tonitruum esse per sonum: eclipsim per priuationem; hominem per animal: animam per id, quod seipsum mouet: non nouit per causam proximam & adæquatam. Non enim* sonus *est causa cur sit tonitruum; nec* priuatio luminis *cur sit eclipsis: nec* animal *cur sit homo: nec* quod seipsum mouet *cur sit anima: sed tãtũ sunt causa* sine qua Non, *vt loquũtur. Quare qui hæc eo modo cognoscit, confusè non distinctè cognouit. Ego hanc expositionem secutus sum, quia mihi persuadeo eam propriùs ad mentem Philosophi, nec non ad ipsam veritatem accedere. Nam nullum exemplum affert Philosophus, quo ostendat rem propriè cognosci per genus, aut partem essentialem.*

c *Ex quatuor illis exemplis duo prima sunt accidentium: duo postrema sunt substantiarum: tamen illa distinctio cognitionis non ad substantiam, sed accidentia*

cidentia propriè pertinet.

d *Triangulum duos rectos habet, quia anguli, qui circa vnum punctum cohærent, duobus rectis æquales sunt 9. Metaphys. cap. 11.*

e *In plenilunio semper, vel circà contingit eclipsis lunæ: vnde vmbram non facit: luna autem, cum sit plena, semper facit vmbram, si omne impedimentum remoueatur, & nullum corpus (veluti nubes) interiectum sit inter nos & lunam: sed cum eclipsim patitur, vmbram nō facit propter interpositionem terræ: vnde per ipsius vmbram obscuratur luna: tamē non ideò fit eclipsis, quia tunc luna omni remoto obstaculo non facit vmbrā: sed quia interponitur terra inter solem & lunā, quod etiam causa est, quod luna vmbram non proijciat: vnde* in plenilunio vmbrā nō facere omni remoto impedimēto, *nō est causa cur sit eclipsis, sed est accidens cōsequens oppositionem terræ. Syllogismus sic conficitur: Omne corpus à sole illuminatum in plenilunio vmbram non porrigens, nullo corpore existente medio, deficit & eclipsim patitur: at luna est corpus illuminatum à sole in plenilunio vmbram non porrigens, nullo corpore existente medio. Ergo luna deficit & eclipsim patitur.* Eclipsi lunæ quando contingit. *Eclipsis non contingit in quolibet plenilunio, sed cum luna est in capite, vel cauda Draconis. Eclipsis solis in nouilunio, & numquam in plenilunio contingit:* Cap 4. de sphæra. *Vnde (inquit Sacroboscanus) cum esset solis eclipsis in passione Domini, & eadem passio esset in plenilunio, illa eclipsis non fuit naturalis, imò miraculosa,*

 &

& contraria naturæ: quia eclipsis solis in novilunio, vel circà debet contingere: vnde cum Dionysius Areopagita eam eclipsim conspiceret, dixisse fertur, aut Deus naturæ patitur, aut mundi machina dissoluetur.

f *Hic tres opiniones de eclipsi lunæ recenset, quarum prima tantum vera est: duæ reliquæ falsæ.*

Causæ eclipsis lunæ.

1 *Quidam enim ex antiquis Philosophis arbitrati sunt lunam duas facies habere, vnam lucidam & splendentem: alteram opacam & tenebris oppletam: hac ad nos accedente: illâ verò à nobis recedente, existimabant eclipsim lunæ contingere: vnde illius causam statuebant conversionem lunæ, nempè cum ea pars, quæ opaca est, ad nos convertatur.*

2 *Alij putabant lunam & reliquas stellas splendere, quia igneæ sunt naturæ (quam opinionem recenset Aristoteles* lib. de cœlo cap. 7.) *vnde dicebant humidos vapores à terra elevatos ascendere vsquè ad lunam, quæ est omnium stellarum infima, & lumen ipsius extinguere, donec iterum paulatim pristinas ignis vires recuperaret: Et sic extinctionem lucis statuebant esse causam eclipsis lunæ.*

3 *Sed vera ipsius causa est oppositio terræ. Demonstratio sic conficitur: Omne corpus à sole lumen recipiens, inter quod & solem interponitur terra, deficit & eclipsim patitur: at luna est corpus à sole lumẽ recipiens, inter quod & solẽ interponitur terra. Ergo luna deficit & eclipsĩ patitur.*

g *Hoc loco quæstionem mouent interpretes, vtrum*

trum Medium Demonstrationis sit definitio Maioris extremi, nempè propriæ passionis: an verò Minoris extremi, nempè subiecti: an vtriusq. Variæ de hac re exstiterunt interpretum opiniones. Quidam putârunt Medium in Demonstratione potissimâ semper esse definitionem subiecti, nũquam affectionis: Alij è contra tenuerunt Medium semper esse definitionem affectionis, numquam subiecto. Alij, quasi in medio euntes, & contrarias superiorum opiniones reconciliantes, asserunt Mediũ potissimæ Demonstrationis definitionẽ esse vtriusq. extremi: Et Maioris, & Minoris: sed Minoris siuè subiecti esse definitionem essentialem & formalem: Maioris siuè affectionis causalẽ. Nõnulli, his omnibus repugnãtes, existimant Mediũ neutrius extremi esse definitionẽ, sed causam tantũ esse affectionis, quia, cũ Arist: huius rei mẽtionẽ faciat, nõ dicit quòd Mediũ sit extremi definitio, sed λόγος hoc est, ratio & causa: quasi verò λόγος nõ æque definitionẽ, atq. causam significet. Quidã Demõstrationẽ potissimã in tres species distinguũt; vnã, in qua Mediũ sit definitio & causa Minoris extremi tãtũ: aliã, in qua Maioris tãtũ: tertiam, in qua vtriusq. Toletus affectiones siuè proprias passiones, quæ in Demonstratione concluduntur, hunc in modum distinguit. Quædã habẽt causam externã, nẽpè extra subiectum suum, secundum quam ei insunt: sicut eclipsis lunæ causa est interpositio terræ, quæ tamen in luna non reperitur: Quædam habent inter-

De Medio Demonstrationis, potissimæ.

1

2

3

4

5

6

Affectiones sunt in duplici differentia.

internam causam, quæ sit in eodem subiecto cum illis affectionibus (vt: Risibile, cuius causa est ipsum Rationale, quod est in eodem subiecto cum eo, nempè in homine.) Hac præmissa distinctione, sic hunc nodum soluendum putat. Cum proprietates siuè affectiones subiectis insunt priori modo, crediderim (inquit) potissimam earum Demonstrationem esse per causam, & non per definitionem: cum verò posteriori modo conueniunt, Mediū erit definitio subiecti. Sed, his omissis, dicendum est Medium in Demonstratione potissima non necessariò esse definitionem subiecti: sed tantum affectionis: Et huius nō formalem & essentialem: quia tum committeretur petitio principij, sicut expresse docet Arist: c. 6. huius libri, sed tantum, causalem. Causa enim cur accidens sit, est semper externa: non interna. Tamen non est diffitendum, quin Medium in Demonstratione potissima nonnunquam sit pars definitionis, & essentia ipsius subiecti. Nam cum Demonstrationis propositiones sint per se, vt patet ex ca. 4. lib. 1. post: cumq; propositiones per se conueniant vel primo: vel secundo modo, vt ibidem testatur Arist: & etiam in ca. 6. & 18. eiusdem lib: fieri non potest, quin aliqua Demonstrationis propositio sit per se primo modo: Illa non erit Maior propositio (Nam ea semper, sicut & conclusio, est per se secundo modo) Ergo erit Minor: ideò ipsius prædicatum, quod est Medium, erit pars definitionis & essentia Minoris extremi, quod est in eâdem subiectū: siquidem ea cōueniunt per se primo

Hoc verum est cum affectiones habent Medi-

primo modo quæ insunt in attributione quid est, hoc est, quæ in definitione rei ponuntur. c.4. lib. 1. Poster. Non ergo tota definitio subiecti est Medium in Demonstratione, sed tantum pars ipsius, nempe vltima differentia, quæ, quia totam rei naturam significat, & præcipua est definitionis pars, nonnunquam appellatur tota rei definitio, sicut docet Arist. cap. 12. lib. 7. Metaph. Consule (si placet) Zabarellam optimè de hac re disserentē libro primo de Medio Demonst.

um quod est causa interna Nam cum est causa exter. na, nempe ex tra subiectū non potest esse ipsius essentia.

h *Empedocles & Pythagoras existimabant causam ipsius tonitrus esse extinctionem ignis in nube, iuxta quorum opinionem hic loquitur Arist: Reverà tamen tonitrus causa non est extinctio ignis in nube, sed concussio exhalationis ad latera nubis. Tonitrus enim in hunc modum generatur, quando exhalatio calida & sicca vnà cum vapore humido & aqueo eleuatur æstu solis in mediæ regionis aëreæ partem superiorem, atq; adeò frigidiorem: ibi tum exhalatio illa, materia coruscationis & fulminis, circumquaq; à vapore ambitur & concluditur, nō ita dilatabilis ipsa, nempè terrestris & sicca, idemq; vapor aqueus à frigiditate condensatur in nubem spissam & valdè frigidam, cuius nubis frigiditatem intensam ægrè ferens exhalatio calida intra nubē, huc & illuc agitatur indignabūda, quærens exitū, tandemq; istâ agitatione & antiperistasi instar stupæ incensa rumpit latera nubis vi sua ignea & celeri. Sicq; & effracta disruptaq; latera nubis*

An extinctio ignis in nube sit causa tonitrui?

Velcurio lib. 3. Comment. Phys. c. 10. Vide Arist. 2. lib. Meteoro. c. 9. & Plinium lib. 2. c. 43

Seneca lib. 2. Natural. Quæst. vult tonitru fieri posse ex sola extinctione exhalationis in nube, extra vllum impetum motus, nihilo seciùs quàm stridor excitatur a ferro cādente aquæ immerso.

An tonitrus arte fieri possit, vide Plinium lib. 28. c. 8 & lib. 36. c. 13 Beuerus.

nubis spissæ & ipse fumus suâ eruptione violentâ fragorem ingentem edit, quem Tonitru *vocamus. Simulq́ incensione sui, quæ inter mouendum magis augetur, lumen longè latequé de se emittit, quod* Coruscatio *aut* fulgur *vocatur. Sic fumus ex lignis ardentibus erumpens sonitum facit. Vnde Tonitrus nihil aliud est quam fragor siuè sonus editus diruptione nubis facta per violentam exhalationis siccæ expulsionem à frigore per anteperistasin. Et Coruscatio est lumen inflammatæ exhalationis è nubibus expulsæ, Vnde videre licet eandem esse generationē fulguris & Tonitrus: Tonitrus tamen generationem paulo ante præcedere, licet nobis fulgur priùs videatur, quam audiatur Tonitrus, quod fit ex natura & vi auditus & visus: quorum hic vt nobilior est & excellentior: ita rem longiùs positam citiùs & euidentiùs percipit, quàm auditus. Nam vt in* 2. lib. *de Anima.* c. 8. *visus percipit obiectum suum immutatione subitâ: auditus verò non nisi concurrente motu, qui defert sonum per medium: sic videmus ante sublatam esse in altum securim, quàm sonum audiamus ante sublenatam securim excitatum. Hinc illud poëtæ.*

Segniùs irritant homines demissa per aures,
Quam quæ sunt oculis subiecta fidelibus. &c.

ANA-

ANALYSIS CAP. 10.

ARGVMENTVM.

CVm primam quæstionem, in tertio capite propositam, absoluerit: iam reliquarum trium explicationem aggreditur: primò quartæ: deindè tertiæ: deniq; secundæ: vnde tres sunt partes huius capitis. Primò ostendit quarum rerum sit illa definitio, quæ Demonstratione innotescit. Secundò, quid sit definitio & quotuplex. Tertiò, quomodo definitio reducatur ad Demonstrationem, vbi tria definitionum genera exponit.

Quarum rerum sunt illæ definitiones, quæ Demonstratione innotescunt?

Sunt [a] definitiones accidentium, non substantiarum. Nam cum res sint in duplici differentia: quædam, quæ 1
causam habent à se diuersam: vt accidentia: quædam, 2
quæ nō habent, vt substātiæ: duo etiā sunt definitionū genera. Alia enim sunt immediata & principia, quæ & 1
quod sit, & quid sit res, supponunt: quales sunt definitiones subiecti vniuscuiusq; scitientiæ, vt definitio vnitatis, per quam Arithmeticus supponit vnitatem esse, & quid sit: Aliç sunt definitiones eorum, quæ Medium ha- 2
bent a se diuersum; cuiusmodi sunt definitiones accidentiū (propriorū) Et hæ Demōstratione innotescūt, non quòd demonsttentur ipsæ definitiones, sed quòd per Demonstrationem notificentur.

Quid est definitio?

Definitio dicitur esse oratio explicans quid sit.

Quotuplex est definitio?

Duplex: nominis & rei.

Quid est definitio nominis?

Est

Est oratio declarans quid nomen significet, siuè oratio altera nominalis, hoc est, nominis interpretatio: vt oratio, quæ explicat quid triangulum significat, seu quid est, quâ triangulum vocatur, hoc est quid denotat hæc vox, *triangulum.*

Num illa definitio explicat cur triangulum sit?

Nequaquam. Vnde per illam definitionem non cognoscimus triangulum esse nisi per accidens, Nam (vt dictum est in cap: præcedente) sine causæ cognitione non scimus rem esse, nisi per accidens.

Quot modis oratio dicitur vna?

Definitio verò oratio est vna, non coniunctione, vt Ilias, sed eo quod vnius est. 8. Metaphys. cap. 6.

Duobus modis: 1. coniunctione, cum vni tribuuntur multa, licet ipsa non efficiant per se vnum: sic Ilias Homeri vna oratio dicitur: quia verborum ac sententiarũ quadam coniunctione ac compositione totum bellum Troianum, tanquam vna quędã oratio, exponit: 2. Significatione, cum partes plura significant, ex quibus tamen vnum per se conflatur, & non per accidens, nempe definitum. Illo modo Demonstratio est vna; hoc modo definitio vna est.

Quid est definitio rei?

[b] Est oratio declarans cur sit res.

Quid interest inter has definitiones?

Prior illa significat *Quid est*, non tamen probat vel rem esse vel cur sit· posterior verò est quasi Demonstratio probans quid sit. Nam terminorum situ & positione tantum differt à Demonstratione. Differt enim dicere, cur tonat? & quid est tonitrus? Ad illud enim respondetur, quia ignis extinguitur in nubibus; ad hoc verò, est sonus extincti ignis in nubibus. Quare eadem oratio diuerso modo enunciata Demonstratio est continua & definitio: per se prolata est definitio: in syllogismum redacta est Demonstratio.

Demonstratio est continua, quia est vna per coniunctionem partium cum ordine syllogistico disponitur. Crellius.

Quomodo definitio ad Demonstrationem reducitur, vel ad eam refertur?

Cum

Cum triplex sit definitio, vna quæ est propriæ passionis ostendens quid sit, & non cur sit: vt: tonitrus est sonus in nubibus: Altera, quæ est immediatorum, nempè definitio subiecti, quæ est positio, quæ demonstrari non potest: Tertia, quæ ostendit cur sit res, terminorum collocatione tantum differens à Demonstratione: iam quomodo vnaquæque harum ad Demonstrationem pertineat, manifestum est. Prima enim est conclusio Demonstrationis: secunda est Demonstrationis principium: tertia est ipsa Demonstratio, cum in formam syllogismi redacta sit. Subiungitur in contextu epilogus & conclusio primæ huius libri partis de definitione.

SCHOLIA IN CAP. 10.

a *NOn omnium accidentium definitio per Demonstrationem probatur: sed propriorum tantum: vndè non solum substantiarum definitio nõ probatur, sed nec definitio subiectorum scientiarũ, quamuis sint accidentia. Hæc enim quamuis naturâ suâ accidentia sint: tamen in scientijs & Demonstrationibus habent rationem substantiarum. Definitio ergo accidentium propriorum probatur: quia hæc causam habet à se diuersam, per quam tantum cognosci potest.*

b *Illa definitio, quæ est interna rei natura & essentia non definitur hoc in loco: sed ea, quæ causam etiam externam continet, qualis est perfecta definitio propriæ passionis, quæ cõstat ex genere, causa & subiecto, quæq; etiã Demõstratio est, si in formã syllogismi*

mi reuocetur: vnde definitio substantiæ, subiecti, & accidentium communium hîc non intelligitur.

In scientijs duplex traditur definitio.

- *1 Vna subiecti, quæ demonstrari non potest. vt: Numerus est multitudo vnitatum: Et hæc est principium Demonstrationis.*
- *Altera propriæ passionis, quæ est duplex.*
  - *Imperfecta, quæ est duplex*
    - *1 Vna essetialis, quæ traditur per genus & subiectum: vt: tonitrus est sonus in nube: Et hæc est conclusio Demonstrationis,*
    - *2 Altera causalis, quæ causa ipsius externam cōtinet: vt: tonitrus est extinctio ignis: Et hæc est Medium Demonstrationis,*
  - *2 Perfecta, quæ cōstat ex genere, subiecto & causa: vt: tonitrus est sonus in nubibus propter extinctionem ignis: Et hæc est ipsa Demonstratio, si in syllogismum reducatur: vt: extictio ignis est sonus: in nube est extinctio ignis. Ergo in nube est sonus.*

Nota. *Quamuis tres illæ definitiones ad Demonstrationem, pertineant, tamen præcipuus Arist: scopus est agere de illa definitione, quæ terminorum situ à Demonstratione differt. Zabarella.*

ANALYSIS CAP. II.

ARGVMENTVM.

CVm scire sit causam rei cognoscere, & quatuor sint causarum genera, Materia, forma, efficiens & finis: hîc ostendit Arist. per quod genus causæ acquiratur scientia, & quodnam sit Demonstrationis

Me-

Medium. Tres sunt partes huius cap. Primò ostendit Demonstrationem & scientiam per quatuor causarum genera comparari. Secundò, ostendit idem effectum, siuè sit permanens, siuè transiens, ex duplici causa prouenire, nempè materiali & finali. Tertiò, tria effectorũ transeuntium genera, ex temporis ratione desumpta, exponit, quæ omnia simul cum suis causis existunt.

Cum scire sit causam rei cognoscere, cumq; quattuor sint causarum genera: vnum, quod explicat quid sit res, id est, forma: alterum, quod, si quædam sint, necesse est esse, id est materia: tertium, quod primum mouet, id est, efficiens: quartum, id cuius gratiâ, id est, finis: per quod genus causæ acquiritur scientia?

Per[1] omnia hæc causarum genera. Vnumquodq; enim in Demonstratione pro Medio adhiberi potest.

Ostende materiam esse Medium in Demonstratione?

1 Mediũ respectu conclusionis dici potest materia, quatenus ex eo duæ propositiones, quæ sunt præmissæ conflantur, quæ dicuntur materia syllogismi (siquidem ex vna præmissa syllogismus non constat) ex hoc Medio necesse est conclusionem sequi: itaq; sicut præmissæ ita & Medium materia conclusionis dici potest, quia hoc posito, necesse est conclusionem esse. Illud etiam 2 exemplo ostendi potest. Sit ergo quæstio, cur rectus est angulus, qui est descriptus in semicirculo? aut quo posito, necesse est, vt sit rectus? Esto igitur rectus A. dimidiũ duorũ rectorum B. angulus, qui describitur in semicirculo C. Cur ergo A. id est, rectũ conueniat ipsi C. id est, angulo, qui describitur in semicirculo, est B. id est, dimidium duorũ rectorum. Exempli causa.

Omne B. est A.
Omne C. est B.
Omne C. est A.

id est:

[b] Dimidium duorum rectorum est rectum, & ei æquale.

Angulus descriptus in semicirculo est dimidium duorum rectorum. Ergo

[c] Angulus descriptus in semicirculo est rectus,

In hac Demonstratione Medium B. nempè dimidium duotum rectorum est materia, quia eâ positâ necesse est hanc cōclusionem (C. est A.) sequi: Et hoc Medium est etiam causa formalis, cum sit quidditas & definitio Maioris extremi, quam esse *Medium* Demonstrationis antè ostendimus cap. 9.

Ostende causam efficientem esse Medium in Demonstratione.

Sit hæc quæstio. Cur Atheniensibus bellum factum est [d] à Medis? seù quæ erat causa efficiens belli gerendi aduersus Athenienses? Hæc nimirùm, quoniam Athenienses vnà cum [d] Eretriensibus in [d] Sardes, vrbem Medis vectigalem, priùs incursionem fecerunt: Sit ergo Medorum bellum A priores impetum facere B. Athenienses C. fiat ergo Demonstratio.

B est A.

C est B.

C. est A.

id est:

[e] Qui priores impetum fecerūt, ijs ab ijsdem, in quos fecerunt, bellum infertur.

Athenienses priores in Medos impetum fecerunt.

Ergo

Atheniensibus bellum infertur à Medis.

In hac Demonstratione causa efficiens est Medium.

Ostende finem esse Medium in Demonstratione.

Sint hæ quæstiones. Cur quis deambulat? Vt benè valeat,

leat, siuè vt sanus fiat: cur domus ædificatur? Vt conseruetur supellex: in priori quæstione *benè valere*: in posteriore *conseruari supellectilem*, est causa finalis. Nam hæ interrogationes, cur post cænam deambulare oportet? & cuius gratia oportet? Eædem sunt omninò. Fiat ergo Demonstratio.

Qui sanus est, deambulat post cænam.
Qui non habet cibos fluitantes in stomacho, sanus est. Ergo
Qui non habet cibos fluitantes in stomacho, deambulat post cænam.

Potestné causa finalis demonstrari per causam efficientem: sicut efficiens per finalem?

Potest, nempè cum orationes commutantur, hoc est, cum Maius extremum mutatur in Medium, quod fit, si Maior propositio conuertatur simpliciter. Exempli causa: sit deambulare post cænam C. non fluitare cibos in stomacho, siuè ad os stomachi non ascendere B. Benè valere, siuè sanum esse A. fiat ergo Demonstratio.

Omne B. est A.
Omne C. est B.
Omne C. est A.
id est:
Qui non habet cibos fluitantes in stomacho, sanus est.
Qui deambulat post cænam, non habet cibos fluitantes in stomacho. Ergo
Qui deambulat post cænam, sanus est.

Hic causa finalis, nēpè *sanum esse*, demōstratur ex causa efficiente, nempè *non habere cibos fluitantes in stomacho*, quæ est ratio & definitio ipsius.

Estné aliquod discrimē inter duas illas Demonstrationes, eam scil: in qua efficiens per finalem: & eam, in

quæ finalis per efficientem demonstratur?

Est. Nam secundum ordinem generationis contrario modo se habent: quia in Demonstratione per causam efficientem Medium est generatione primum, & Maius extremum est vltimum: at in Demonstratione per causam finalem C. id est, Minus extremum est primum ordine generationis: secundum Maius extremum: vltimum verò est *M*edium. Nam primò fit deambulatio; deindè fit descensus cibi ad imum seù fundum stomachi: deniq; fit sanitas.

Num idem effectũ per duas causas demonstrari potest?

g Maximè, per materiam scil: & finem: vt: cur lumen per laternam transmittitur? respondere possumus primò per materiæ necessitatem, quia h laterna habet meatus & poros, per quos ingreditur lumen. Cũ enim huius partes sint tenuiores & subtiliores, necesse est lumen per eos meatus, qui maiores sunt, transire. Secundò per finem possumus respondere, scil: ne offendamus. Idem dicendum est de effecto transeunte, quod non esse, sed fieri dicitur. Vt: tonitrus fit primò propter materiã, nempè quia i ignis extinguitur: secundò propter finem, vt ii, (sicut credunt Pythagorei) terrore afficiantur, qui sunt in Tartaro, vel apud inferos.

Qui sunt illi effectus, qui per materiam & finem demonstrantur?

Hinc necessitas materiæ: Et necessitas finis.

Plæriq; sunt effectus, qui reperiuntur in rebus Naturalibus. Alij enim fiunt propter aliquem finem: alij propter (materiæ) necessitatem.

Quotuplex est necessitas?

Duplex: vna naturalis & interna, quæ est secundum naturam & propensionem rei: vt cum lapis deorsum fertur, necessariò descendit propter ipsius materiæ grauitatem: Altera est violenta & externa, quæ est contra, vel præter naturalem propensionem: vt cum lapis sursum proiicitur, necessariò ascendit propter vim ipsius

sius proiicientis, cui nequit resistere: Vndè lapis sursum & deorsum fertur ex necessitate, sed non eâdem: sursum enim fertur violentâ proiicientis: deorsum naturali ipsius materiæ necessitate.

Quid interest inter effecta, quæ à Natura, & ea, quæ à ratione & humano consilio, vtpote quæ ab arte proveniunt?

Effecta, quæ à ratione & artificio proficiscuntur, nō fiunt casu & propter materiæ necessitatem, sicut effecta naturalia: sed fiunt, vel solum propter finem: vt domus & statua: vel à fortuna, veluti fortuita effecta: vt sanitas aut salus.

In quibus locum habet fortuna?

In iis maximè locum habet, quæ sic & aliter euenire possunt: hoc fit cum agens finem ab eo intentum, assequi potest, & non assequi. Finis enim ab agēte intentus interdum acquiritur: interdum non acquiritur, sed oppositum euenit: Vt in Medecina & in reliquis coniecturalibus artibus: vndè quæ propter finem bonum fiunt, numquam à fortuna: sed vel à Natura, vel ab arte fiunt.

Quot sunt effectorum genera ex temporis ratione?

Tria. Quædam sunt præsentia: quædam pręterita: quędam futura.

Num omnium horum eadem est causa?

Eadem est causa quoad naturam, sed non quoad temporis rationem. Nam effectorum præsentium causæ debent esse præsentes: præteritorum causæ sunt præteritæ: futurorum causæ erunt futuræ. Exempli gratia: cur fuit eclipsis? quia terra interposita fuit. Cur est eclipsis? quia iam est interpositio terræ. Cur erit eclipsis? quia futura est inter positio terræ, Simili ratione (vt alterum subiiciam exemplum)

Vide lib. 1 Meteor. cap. 12. Au'um Gellium. lib. 19. c. 5. & Plinium lib: 24. 1, 13, & 17.

sumatur glacies esse aqua concreta siuè congelata, & eius causa esse defectus totius caloris: quia constringi aquam necesse est, cum ob externi frigoris vim toto suo calore destituatur: Esto aqua C. concretum A. totius caloris defectio B. quæ est causa cur aqua concrescat, quæ quidem causa semper est simul cum effecto: vt: Cur fit glacies? quia fit caloris defectio. Cur fuit glacies? quia fuit caloris defectio. Cur erit glacies? quia erit caloris defectio.

Quid ex his colligis?

Colligo [k] effectum simul fieri: simul esse: simul fuisse & simul futurum cum causa: Vnde & reciprocari ea colligo.

SCHOLIA IN CAP. II.

Nonnulli materiam propriè dictam hic intelligi volunt; vnde dicunt Materiam posse esse Medium in Demonstratione, nō tamen affe

a *NOn est consilium Aristotelis (inquit Zabarella 2. lib: de Medio Demonstrat: ca. 7.) hic ostendere quòd omnes quatuor causæ propriè acceptæ possint esse Demonstrationis Medium: sed solùm ostendere vult in quonam sensu, siuè proprio siuè improprio contingat, vt hoc dogma tueri possimus, nēpe omnia quatuor causarum genera in Demonstrationibus Medium esse posse. Nam cum causæ non subiecti, sed affectionis hic considerentur, constat materiam propriè dictam non esse Medium in Demonstratione: quia accidentia hanc materiā, nempè ex qua conficiantur, non habent (Hæc enim in corporibus tantum locum habet) sed aliam, nempè in qua inhærent: atq; hæc est ipsorum subiectum, non quod ipsum subiectum, quòd est materia accidentis,*

dentis,

dentis, possit esse Mediū Demonstrationis (Est enim hoc semper in Demonstratione Minus extremū) sed quòd ex necessitate ipsius materiæ, siuè sit ipsius natura, siuè aliquod accidens ipsum consequens, huiusmodi affectio in tali subiecto insit, & de eo demonstretur: Unde non ipsa materia affectionis, hoc est, subiectum, sed materiæ necessitas est illa causa materialis, de qua hic Arist: loquitur, siuè aliquid ipsi subiecto insitum, & ab eo inseparabile, à quo per necessariam emanationem huiusmodi effectus producatur: hæc enim materialis causa dicitur, quia ex ipsa natura subiecti, quòd accidentis materia est, desumitur. Sed animaduertendum est eas affectiones, quæ in subiecto causam non habent, non fieri ex necessitate materiæ: veluti eclipsis non habet à luna existendi necessitatem. Ergò illæ affectiones producuntur ex necessitate materiæ, quæ causam suam in subiecto habent: Veluti risibile. Non enim (inquit ibidem Zabarella) à ratione absonum est, si dicamus Demonstrationem illam, quâ ostenditur hominem esse risibilem per rationale Medium, esse per causam materialem in eo sensu, in quo Arist: hîc causam materialem intelligit. Quod ad causam formalem attinet eodem modo dicendum est, eam, si propriè sumatur pro altera parte totius compositi, non posse esse Medium Demonstrationis, quia, si affectio per formam demonstraretur, committeretur principij petitio, cum per idem probetur, sicut docuit Arist: cap. 4. 5. & 6.

ctionis, sed subiecti materiam. Eodem modo formā statuunt esse Medium non affectionis, sed subiecti formam.

 Deindè

Deindè cum accidentia non magis formam propriè dictam, quàm materiam habeant, fieri non potest, vt per formam, tanquam per Medium demonstrentur. Quid ergo? dicendum est Aristotelem per Quid est siue formam hîc non essentiam, sed definitionem affectionis, non internam & formalem, sed externam & causalem intellexisse. Medium enim Demonstrationis semper est definitio Maioris extremi, sicut dictum est cap: 9. Exemplum causæ formalis hîc non subiecit Arist: quia in hoc sensu cum reliquis tribus confunditur: Quare satis erat earum exempla subiunxisse. Quod ad causam efficientem attinet, sic distinguendum est. Causa efficiens (vt ibidem docet Zabarella) duplex est, vna cum verâ actione efficit, & propriè dicitur efficiens: alia, quæ non per actionem, sed per emanationem efficit, & absq; patientis resistentia, cuius actio non transiens est, sed immanens: non illa, sed hæc est Medium Demōstrationis: quippe simul sit cum effecto. Causa finalis, nisi simul sit cum effecto, non erit Medium Demonstrationis. Causa enim in Demonstratione debet esse simul cum effecto, vt docet Arist: capite sequenti, & cum eo reciprocari. Sic etiam dicendum est de efficiente.

Causa efficientus est duplex.

b Hæc Demonstratio dicitur esse per materiam, quia propriam ipsius anguli naturā ex necessitate sequitur, vt sit rectus: Arist: autem, vt ipsis quoq; vocabulis faceret speciem quandam & apparentiā causæ materialis dixit dimidium duorum rectorum

ctorum, *quia* dimidium *significat partem, & pars respectu totius locum habet materiæ. Zabarella.*

c *Angulus in semicirculo rectus is dicitur qui ad peripheriam, hoc est, circumferentiam ex duarum rectarum concursu efformatur.*

d *Medi Asiæ populi sunt, Parthis Persisq; vicini. Eretrienses sunt Eubœæ insulæ habitatores, Athenensibus cōfæderati. Eretria enim est Eubœæ insulæ vrbs clarissima. Sardes, Sardium, vrbs Lydiæ insignis ad Tmoli montis latus sita, Crœsi olim regia, societate cum Medis coniuncta. In ea Ecclesia fuit vna ex septem Asiæ, quam B. Iohannes meminit, 1. Apocalyps.* Medi. Eretrienses. Sardes.

e *Hic syllogismus Demonstratio nō est: primò, quia est singularis. Res enim singularis per Medium singulare concluditur. Secundò, quia Medium sine causa non est simul cum effecto.*

f *Deambulatio est causa efficiens quòd cibus non fluitet in stomacho; Et hoc est causa sanitatis: sanitas finis est vtriusq;, quæ hîc pro concoctione sumi videtur, aut pro ea sanitate, quæ ex cōcoctione prouenit.*

g *Quamuis idem effectum à materia & fine proueniat: tamen ab vna earum, tanquam à causa proxima, dependet.*

h *Hoc exemplum non est ipsius Aristotelis, sed aliorum, vt ante dictum est cap: 24. Nomine laternæ per synecdochen cornu est accipiendum, & vitrum etiam. Demonstratio à materia sic conficitur.* Louan.

Omne corpus amplos habens meatus, luminis

Hinc illud poetæ: Dux laterna viæ clausis feror aurea flãmis, Et tuta est gremio parua lucerna meo.

admittit egressionem.

Laterna est huiusmodi corpus. Ergo

Laterna admittit luminis egressionem.

A fine hoc modo.

Quicquid efficit ne pedes aliáue mẽbra offendamus, luminis admittit egressionem.

Laterna efficit ne pedes aliáue membra offendamus. Ergo

Laterna luminis admittit egressionem.

i *Materia tonitrus non est ignis, sed nubes. Non enim fit ob ignis extinctionem, sed ob concussionem nubis, sicut dictum est cap. 9. Nec finis tonitrus est, vt territentur Dæmones, sed aëris repurgatio: iuxta illud poëtæ 2. de Trist: Eleg. 1.*

Nunc vbi detonuit, strepituq́ exterruit orbem,
Purum discussis aëra reddit aquis.

k *Omnis causa, quæ est Medium in Demonstratione, est simul cum effecto; sunt quædam causæ quæ priores sunt vel naturâ, vt causæ remotæ; vel tempore, vt, quæ effecta tempore præcedũt, neutræ sunt Medium Demonstrationis potissimæ.*

ANALYSIS CAP. 12.

ARGUMENTUM.

OMNIA effecta vel simul sunt cum suis causis: vel posteriora. Priora enim esse non possunt: in capite præcedente de illis egit: de his verò in

in hoc cap: acturus est, vbi primò duas quęstiones proponit easq; resoluit. Secundò ostendit quomodo huiusmodi causæ & effecta se habeant.

Quando causa & effectum non sunt simul, hæc duo à te sciscitor: Primò, vtrum locum habeant in Demonstratione necne? Secundò, vtrum sint in tempore continenti siuè continuo, ita vt effectum & causa sint continua, & effectum præteritum sit continuum cum causa præterita: præsens cum præsenti: & futurum cum futura, hoc est, vtrum effecti tempus cũ causæ tempore continuè & immediatè cohæreat?

Prior quæstio implicirè à Philosopho proponitur: posterior expressè: ad priorem tamen, vt præcipuá primò idque expressè res. pondet. Zabarella.

Quod ad priorem quæstionem attinet, dico ea locum habere in Demonstratione à posteriori: non à priori. Nam id quod factũ est, id est, causa potest demonstrari per id, quod posterius factum est, id est, per effectũ: quę Demonstratio est à posteriori; at effectum non potest demonstrari per causam, quia si sit causa, non sequitur esse effectum; & quamuis causa demonstretur per effectum: tamen causa est huius effecti principium, nempe essendi: sicut effectum est ipsius vicissim principium inferendi.

Qua ratione probas effectum non demonstrari & inferri ex causa?

Hac ratione. Inter causam & effectum est aliquod tempus interiectum, in quo verum est dicere causam esse, sed falsum est dicere effectũ esse, cum illa sit facta: hoc verò non sit factum. Ergo effectum non infertur ex causa, nec ponitur posit â causâ.

Quid dicendum est de effectis futuris & præteritis, num illa possunt ex causis inferri: vt: Est causa domus, nempè architectus & lapides. Ergo erit domus?

Non possunt. Primò, quia Medium simul genitum esse debet cum ea re, cuius est Medium, hoc est, cum Maiori extremo, adeò vt rei præteritæ sit Medium preteritum: futuræ futurum: præsentis præsens: & rei, quę fit,

Me-

Medium etiam quod fit: at causa, quæ iam facta est, & effectum, quod futurum est, non sunt simul genita. Ergo hæc causa non potest esse Medium effecti: Vnde effectum non potest ex ea inferri. Secundò, neque
2 tempore definito, neq; indefinito inferri potest effectum ex tali causa, quia in illo medio tempore non infertur (Non enim sequitur, crastino die erit architectus, lapides cęmēta &c. Ergo crastino die erit domus: neque, sequitur: erit causa domus. Ergo erit domus.) Ergo in nullo tempore effectum infertur ex tali causa. Sic dicendum est de effectis præteritis.

Quid respondes ad posteriorem quæstionem, suntne huiusmodi causa & effectum continua, & in tempore continuo necne? & si sint, quid est, quod ea continuat?

Respondeo ea non esse[a] continua, nec [a] contigua, quod hac ratione fiet manifestum. Factum & factum (quæ res sunt eiusdem generis) non sunt continua. Ergo multò minùs factum & faciendum, siuè id, quod fit, hoc est, causa, & effectum (quæ res sunt diuersi generis) erunt continua. Anteced: prob: termini & indiuidua siuè indiuisibilia non sunt continua, veluti punctum non est continuum puncto, nec punctum lineæ: cum illud sit indiuisibile: hæc verò diuisibilis: at factū & factum sunt termini & indiuidua. Ergo non sunt cōtinua; vnde etiam nec factum & faciendum erunt continua, quia illud est indiuisibile: hoc verò diuisibile, & in tempore Quod enim punctum est ad lineam, hoc est *factum* ad *faciendum:* Quādoquidem in eo, quod fit, insunt facta infinita: sicut in linea infinita existunt puncta, nō actu sed potentiâ. Sed de his dilucidiùs in libris vniuersalibus de motu, hoc est, in libris Physicorū, dicendum est.

Vide 5. & 6. Physicorum.

Si huiusmodi causa & effectum non sint continua aut contigua, quomodo ergo se habent, & qualis est vtriusq; generatio?

Vt

Vt ea, quę deinceps & consequẽter fiunt, se habent: Et vtriusq; generatio non continuè & immediatè fit sed consequentèr; quia inter causæ & effecti generationẽ nulla intercedit media generatio alterius effecti.

In Demonstratione, in qua huiusmodi causa & effectum locum habent, quomodo Medium, quod est causa inferendi, se habet?

Primum, id est, Maius extremum, & Medium debent esse immediata Exempli causa, sumantur tres termini A. Maius extremum & causa essendi D. Minus extremũ C. Medium, & causa inferẽdi. Factum est A. quia factũ est C. vbi C. posterius est, priùs verò A. ob id autem C. principium est (inferendi) quia propiùs accedit ad ipsum *Nunc* siuè instans, quod est principium temporis, fiat ergo Demonstratio.

Si C. factum est, necesse est priùs factum fuisse A.
Si verò D. factum est, necesse est priùs factum fuisse C. Ergo
Si D. factum est, necesse est priùs factum fuisse A.

In qua Demonstratione C. est causa inferendi: non essendi, cum effectum sit.

Num in huiusmodi Demonstratione, in qua demonstratur causa per effectum, consistetur aliquando in Medio immediato? vel an infinita erunt Media? quãdoquidem factum facto non sit continuum aut contiguum, sicut prius dictum est.

Quãuis factũ facto non sit continuũ aut contiguũ, neq; effectũ & causa inter se cohęreant: tamen infinita non erunt Media & effecta, quia post factam causam datur primum instans, in quo incipit esse effectum posterius.

Num eadem est ratio in effectis futuris, quæ fuit in præteritis?

Eadem prorsus Sumantur enim iidem termini A. Maius extremum: D. Minus extremum: C. Medium: fiat Demonstratio.

Si

Si C.erit, priùs erit A.
Si verò D.erit, priùs erit C.Ergo
Si D.erit, priùs erit A.

A. denotat causam futuram: C. effectum consequenter futurum: D. aliud effectum etiam consequenter, sed post C. futurum.

In hac Demonstratione C. est causa inferendi: Et quāuis in futuris videatur infinita esse Media, quia, vt in præteritis factum facto non est continuum: ita in futuris duo futura videntur esse infinita, quia hæc etiam nō sunt continua: tamen infinita Media non sunt, sed vnū principium dari potest: quia, vt præterita: sic futura etiamsi non sint continua, tamen consequenter fiunt, & post futuram causam accipi potest primum instans, in quo incipiet effectum.

Quæ hactenus obscurè exemplo, à literis accepto, ostenderis: iam planè exemplo ab operibus sumpto, hoc est, à rebus ipsis ostendas velim.

Ea, quæ hactenus obscurè ostendi, iam faciam manifesta in hunc modum. Primò in effectis præteritis: sumantur ergo loco trium illarum literarum A C D hi tres termini, *lapides*, Maius extremum & causa essendi: *fundamenta*, Medium & effectum, quod est causa inferendi: *Domus*, Minus extremum, & alterum posterius effectum, fiat ergo Demonstratio.

Si fundamenta facta sunt, necesse est priùs incisos esse lapides:
Si domus facta est, necesse est priùs facta esse fundamenta. Ergo
Si domus facta est, necesse est priùs incisos esse lapides.

Secundò, in futuris.

Si erunt fundamenta, erunt priùs incisi lapides:
Si erit domus, erunt priùs fundamenta. Ergo
Si erit domus, erunt priùs incisi lapides.

SCHO-

SCHOLIA IN CAP. 12.

a *Continua sunt ea, quorum vltima siuè extrema sunt vnum: vt duæ partes lineæ, quæ in puncto coniunguntur. Contigua sunt, quorum vltima sunt simul & se inuicem tangunt: Vt aqua & terra sunt corpora contigua, quia se inuicem tangunt, & inter ea nullum intercedit medium, vel eiusdem generis, vel diuersi. Consequentèr ea esse dicuntur, inter quæ nullum medium eiusdem generis siuè speciei interponitur: vt duo homines, qui se non tangunt, inter quos alius homo non intercedit, sed solus aër. Causa ergo, quæ prior est, & effectũ, quòd est posterius, neq; cõtinua, neq; contingua sunt, quia tempora vtriusq; non sunt continua, aut contigua. Nam Medium tempus inter ea intercedit: sed sunt consequentèr, quia inter huiusmodi causam & effectum nullum aliud effectum intercipitur: Vnde immediata sunt, non ratione temporis, sed ipsius rei.*

5.lib.Phis. cap. 3.
Continua.
Contigua.
Consequẽter

ANALYSIS CAP. 13.

ARGVMENTVM.

CVM hactenus Demonstrationem explicuerit in eo causarum & effectorum genere, quod separatim, per se, directò atque absolutè spectatur: nunc transit ad id Demonstrationis genus, quod in causis & ef- Mathis.

 fectis

fectis vltrò citroque inter se, reciprocantibus ac commeantibus consistit. Duæ sunt partes huius capitis. Primò ostendit in quibus Demonstratio circularis locum habet. Secundò, duo genera effectorum seu accidentium eorumq; causas exponit.

*Sicut in his, quæ apud Philosophū inueniuntur, non est verè circulus, quia non est ab eodem ad idem sic nec de iis verè Demonstratio confici potest, sed circularis quædam probatio: de qua hic & 2. prior cap. 5.

*Estné aliqua * Demonstratio circularis?*

Est.

In quibus locum habet?

In iis, quorum generatio quodammodo circularis est, quando scil. causa producit effectum: Et iterum eadem non numero, sed specie ab effecto producitur: in quo probationis genere omnes termini sese mutuò consequuntur, & inter se reciprocantur. Nam cum probatio est circularis, conclusiones conuertuntur in præmissas, sicut dictum est in primis libris, hoc est, in 2. Prior cap. 5. Exemplum huius generationis in quibusdam rebus naturalibus cerni potest. Nam ex terrâ madefactâ, sicut ex causa materiali (adueniente solis calore) fit vapor: ex vapore (condensato) fit nubes; ex nube (resolutâ & liquefactâ) fit pluuia: Et iterum circulo quodam ex pluuiâ fit terra madefacta: Vbi uidemus terram madefactam causam esse pluuiæ, sed remotã: & pluuiam causam proximam esse terræ madefactæ.

Quot sunt effectorum genera?

Duo: Alia, quæ vniuersaliter fiunt, hoc est, quæ omnibus subiectis capacibus semper, & eodẽ modo insunt: vt: risibile omnibus hominibus semper inest: Alia verò, quæ non semper, sed plærumq; veluti, non omnes viri barbam emittunt, sed pleriq;.

Quales sunt causæ & Media horum effectorum?

Effectorum: quæ vniuersaliter fiunt, causæ sunt, quæ vniuersaliter sunt (vniuersale voco, quod inest omni & semper) Effectorum, quæ plærumq; fiunt, causæ sunt, quæ plærumq; contingunt: vt si Medium esset vniuersaliter, tum effectum non plærumq;, sed vniuersaliter

ſubiecto conueniret. Exempli cauſa: ſit hæc concluſio C. eſt A. plærumque vera: iam ſi B. Medium non eſſet plærumq; ſed vniuerſaliter, tum concluſio talis eſſet, cuius contrarium ſupponebatur Ergo neceſſe eſt vt B. ſit plærumque. Deindè horũ effectorum principia erunt immediata ſicut effectorum, quæ vniuerſaliter contingunt.

SCHOLIA IN CAP. 13.

a *IN perfecto circulo, qui in primo Modo primæ figuræ, nempè in Barbara reperitur, ſex fiunt ſyllogiſmi. Nam primò infertur cõcluſio ex ſuis præmiſſis. Secundò, ex concluſione & Maiore ſimpliciter conuerſâ infertur Minor, Tertiò, ex concluſione & Minore ſimpliciter conuerſâ Maior cõcluditur. Quartò, concluſio ſimpliciter conuerſa fit Maior Quintò, Maior ſimpliciter conuerſa ſyllogiſmum infert. Sextò, Minor, ſimpliciter cõuerſa, fit Maior, ex qua etiã ſyllogiſmus cõcluditur. Exempli cauſa.* Vide 2. lib. prior. c. 5.

1

Decidente pluuia liqueſcit vapor.
Cum terra madeſit, pluuia decidit. Ergo
Cum terra madeſit, liqueſcit vapor.

2

Cum terra madeſit, liqueſcit vapor:
Decidente pluuia, terra madeſit. Ergo
Decidente pluuia, liqueſcit vapor.

3

Liqueſcente vapore, pluuia decidit:

Cum terra madefit, liquescit vapor. Ergo
Cum terra madefit, pluuia decidit.

4

Liquescente vapore, terra madefit:
Decidente pluuia, liquescit vapor. Ergo
Decidente pluuia, terra madefit.

5

Cum terra madefit, decidit pluuia:
Liquescente vapore, terra madefit. Ergo
Liquescente vapore, decidit pluuia.

6

Decidente pluuia, madefit terra:
Liquescente vapore, decidit pluuia. Ergo
Liquescente vapore, madefit terra.

Quod ad harum Demonstrationum qualitatem attinet: neq; omnes sunt (inquit Crellius) τῦ διότι & à priori, vt quidam existimant esse: cum nihil causa & effectum simul sit respectu eiusdem: neq; omnes sunt τῦ ὅτι, & à posteriori tantum, cùm de reciprocis hîc Philosophus loquatur: quorum vnumquodq; Medium sit: sed tres sunt τῦ διότι, & a priori, vt in nostro exemplo tertius, quartus & sextus: tres τῦ ὅτι, & à posteriori: veluti primus, secundus, quintus. Conspicitur autem ista κύκλῳ γένεσις & κύκλῳ δεῖξις, id est, circularis generatio & circularis monstratio siuè probatio, non solum in physicis: sed etiam in hyperphisicis & Theologicis, id quod exemplis planum facere, si liberet, possem. Hæc Crellius.

ANA-

ANALYSIS. CAP. 14.

ARGVMENTVM

ABsolutâ tractatione causarum, & modo, quo ipsum *Quid est* per *definitiones probetur, nec non quo demonstretur ac definiatur, explicato: iam modum venandi definitionem non per Demonstrationem, sed per aliam methodum a aggreditur: quę methodus duplex est, vna compositiua: altera diuisiua. Hoc caput tres præcipuas continet partes. Prima pars methodum tradit inuestigandi definitionem tum speciei infimæ: tum generis subalterni, quod hic *totum* vocatur. Secunda pars de diuisione agit, siuè de methodo diuisiua. Tertia pars methodum compositiuam resumit.

*Zabarella & Crellius legunt *terminos* quia Arist. non dicit ὁρισμοὺς, sed ὅρους: vnde hic intelligunt terminos Demonstrationis: quia ad Demonstrationem siuè ad ipsius terminos reuocatur. Sed res est exigui momenti.

a Hic agit Arist. de definitione tam substantiæ, quã accidentis, eaq; formali & essentiali.

Quid iam restat agendum?

Vt viam & methodum, quâ rerum definitiones inuestigari possint, declaremus.

Quomodo species infima definiri possit?

Modum statim explicabo, si priùs prædicatorum distinctionem exposuero: prędicata ergo, quæ cuiq; rei semper insunt, hoc est, essentialia, sunt in duplici differentia. Quædam enim latiùs patent quàm subiectum siuè species, & sunt etiam extra genus illius, hoc est, latiùs etiam patent quàm genus illius speciei (latiùs patere voco, quæ insunt alicui rei vniuersaliter, & etiã aliis rebus) sic Ens latiùs patet, quàm ternarius, & est extra genus ipsius, nempè numerum. Quædam latiùs patent quam species, sed non sunt extra genus ipsius: vt: impar latiùs patet quàm ternarius, (Nam conuenit quinario) sed non est extra genus ipsius, nempè nume-

numerum: quando quidem ternarius est numerus, nihil autem extra numeros est impar: his præmissis, methodus definiendi speciem infimam hæc est. Accipienda sunt omnia prædicata essentialia, quæ extra genus ipsius non sunt vnà cum genere ipsius quousque omnia, simul sumpta, soli illi speciei conueniant, sed seorsim accepta latiùs pateant, & singula aliis competant ab illa specie: Et sic habebimus essentiam & definitionem ipsius. Exempli causa, definiendus sit *ternarius*. Esto ergo ternarius numerus impar vtroque modo primus, & quòd eum numerus non metitur, & quod non componitur ex numeris. *Numerus impar* [b] *vtroq; modo primus* est definitio ternarij, Cuius definitionis partes per se, ac seorsim sumptæ singulæ latiùs patent quàm ternarius (Nam [c] prius illud, *numerus impar*, conuenit omnibus numeris imparibus: posterius verò, *vtroq; modo primus*, binario competit) tamen coniuncta & simul accepta soli ternario insunt.

Quomodo probas numerum imparem vtroq; modo primum *necessariò de ternario affirmari, & totam ipsius essentiam constituere?*

Quòd necessariò de eo affirmetur sic probo. Quæcunque de *numero* in quid est prædicantur, necessaria sunt: sed *numerus impar vtroq; modo primus* de numero in quid est prædicatur. Ergo necessariò de eo affirmatur. Maior probatur: [d] vniuersalia sunt necessaria: at quæ prædicantur in quid (completè) sunt vniuersalia. Ergo quæ prædicantur in quid, sunt necessaria. Quod totam *ternarij* essentiam constituat, sic ostendo, hoc prius iacto fundamento, quicquid prædicatur in quid est (de specie) vel genus est, vel definitio. Ratio itaque sic se habet. Quicquid est definitio rei, totam eius essentiam constituit: at *numerus impar vtroq; modo primus* est ternarii definitio.

finitio. Ergo totam eius essentiam constituit. Minor prob. Quicquid prædicatur de *ternario* in quid est (vniuocè) est genus, vel definitio, sicut patet ex fundamento priùs iacto: at *numerus impar vtroq; modo primus* de eo prædicatur in quid est vniuocè. Ergo est vel genus nominatum, aut innominatum: vel definitio: non est genus. Ergo est definitio. Quod non sit genus probo; si sit genus, tum latiùs patet, quàm *ternarius*, sed hoc falsum est. Nam nullis prę-terquam ternario, & eius indiuiduis conuenit. Ergo non est genus: Vnde concludo esse definitionem ipsius. Nam illa est definitio, & tota rei essentia, quæ est in in indiuiduis vltima attributio, hoc est, quæ prædicatur de indiuiduis alicuius speciei (in quid est) nec aliud remanet, quod de iis in quid affirmatur.

Quomodo totum, *id est, genus* (*subalternum*) *definiendum est?*

Si genus subalternum definire velimus, hæc quatuor obseruanda sunt. Primò, diuidendum est illud genus in prima indiuidua specie, hoc est, in infimas species: Vt si numerus definiatur, diuidendus est in ternarium & binarium. Secundò, definiendæ sunt illæ species: vt si linea diuidatur in lineam rectam & circularem: & angulus in rectum, obtusum & acutum: definiendæ sunt hæ species propriis suis definitionibus. Tertiò, inspiciendum est prædicamentum siuè genus ipsius generis subalterni: Veluti vtrum sit Quantitas, Qualitas, vel aliquid aliud. Quartò, reiiciendæ sunt omnes propiæ affectiones, hoc est, differentiæ illarum specierum, & sumendæ sunt (vna cum genere) omnes differentiæ, quæ sunt communes illis speciebus præsertim primæ, hoc est, proximæ: Et sic habebimus definitionem generis subalterni. Quę enim differentiæ & passiones compositis, hoc est,

Quia genus multas sub se species continet, quasi partes subiectiuas, ideò *totum* dicitur, non essentiale aut integrale, sed vniuersale.

Species infimæ dicuntur indiuidua, quia in inferiores species diuidi nequeunt: vnde à Philosopho hic dicuntur indiuidua specie, ad differentiam indiuiduorum numero: quæ in plures numero res, quã indiuidua sũt diuidi non possunt.

generibus accidunt ex indiuiduis, id est, speciebus, ex specierũ definitionibus manifestę sunt. Nam definitio specierũ infimarũ & ipsum simplex, nempè species, est principium cognoscendi & indagandi definitionem generis subalterni, quæ definitio specierum immediatè, & per se speciebus: mediatè verò, & per accidens generi conuenit.

Num diuisio seù methodus diuisiua vtilis est ad venandas definitiones?

Diuisio per se, ac sola inutilis est ad definitionẽ venandam. Non enim aliquam probandi vim habet: sed quomodo rem probet, dictum est. Reuerà enim nihil probat, sed sine aliqua probatione petit & accipit illud, quod erat probandum, sicut supra diximus cap. 5. sed tamen vtilis est, si cõpositioni siuè methodo compositiuæ tanquam ministra adiungatur. Et hoc est quod ait Arist: *diuisiones vtiles sunt ad ita progrediendum.*

Quot modis sic accepta diuisio vtilis est ad definitiones?

1 Duobus modis: Primò vtilis est, vt debitus ordo partium definitionis obseruetur. Plurimum enim interest quo ordine quæque pars collocetur, & quæ primum, quæ secundum locum occupet. Multum enim refert vtrum dicas *homo est animal, mansuetum, bipes:* an: *homo est bipes, animal, mansuetum.*

Potestnè is, qui diuidit, probare quòd duæ definitionis partes coniunctæ vnum quiddam constituant: vt; animal mansuetum & bipes hominem?

Non potest, sed illud diuidendo petit & accipit.

Quomodo adhuc vtilis est diuisio ad definitionem?

2 Secundò vtilis est, vt nihil in definitione omittatur. Diuisio enim efficit, vt omnia prædicata, quæ quid est, id est, essentiam denotant, in definitione collocentur. Sumpto enim primo genere, quod diuidendũ est, si quis non primas & proximas differentias accipiat, sed inferio-

inferiorum, in tali diuisione non continentur omnia, quæ primo illo genere comprehenduntur: vt si quis diuidat animal per has differentias, *habere scissas* vel *diuisas alas*: Et *habere continuas alas*, non cōprehendit omne animal, sed tātum animal alatū, hoc est, volucrē. Hæ enim animalis primæ differentiæ non sunt: sed potiùs illæ, in quas cadit, quicquid sub animali cōtinetur: quales sunt *rationis particeps* & *rationis expers*. Eodem modo dicendum est de singulis generibus siuè non contineātur sub animali, siuè contineantur: vtputà volucris prima diuisio est, in quam omnes volucres cadunt: Et piscis, in quam omnes pisces. Ergo per diuisionē cognoscimus vtrū aliquid omittatur in definitione: Et eâ destituti necesse est, vt aliqua prętermittamus & ignoremus.

Quæ habent scissas alas dicuntur τὰ σχιζόπτερα, quales sunt milui, & plæreq; volucres quæ verò continuas habent, vocantur τὰ ὁλόπτερα, cuiusmodi sunt apes, muscæ, vespertiliones &c.

Num oportet definientem & dividentem habere cognitionem omnium rerum, quæ sub definitionem & divisionem cadunt?

Nequaquam. Hæc enim erat opinio quorundam, qui è medio definitionem & diuisionem tollere conabantur, hac vsi ratione. Qui definitionem & diuisionē assignare velit, is res omnes nosse debet, quæ sub illa definitione & diuisione cōtinentur: at hoc fieri nequit. Ergo neq; illud. Maiorem probabant: non possunt cognosci differētię sine cognitione omniū rerum, quarum sunt differētię: neq; ipsæ res possunt cognosci sine cognitione omnium differentiarum: quia vbi nulla est differentia, ibi res sunt eędem: Et vbi aliqua extat differētia, ibi res sunt aliæ, & omninò diuersæ. Ergo definiētē & diuidentem oportet res omnes & differentias nosse.

Hæc opinio Speusippo, Platonis nepoti, ascribītur.

Nonné illud argumētū satis viriū habere arbitraris?

Nequaquā. Primò enim illud, quod vltimo loco adducitur, falsum est, nempè illud: vbi extat aliqua differentia, ibi res aliæ & omninò diuersæ sunt. Non enim omnis differentia rem aliam constituit. Nam quædam per differentiā accidētalē, qualis est differentia communis

Vide Porphirium cap. de differentia.

& propria, distinguuntur, quæ tamẽ aliæ, & omninò diuersæ nõ sunt, cuiusmodi sunt indiuidua eiusdẽ speciei: veluti Socrates cum puer est, & cum in virili est ætate, per differentiā distinguitur: non tamen alius est à seipso, nec essentia ipsius diuersa. Deinde, quòd dicitur differentias non cognosci sine rerum omnium cognitione: nec res cognosci sine cognitione differentiarũ, non multum habet virium. Sufficit enim ad cognitionem differẽtiarum & diuisionum, si hæc duo cognoscantur. Primum quod, quicquid sub aliquo genere (vt animali) continetur, sub altera ipsius differentiarum diuidentium (vt rationali vel irrationali) comprehenditur. Alterũ, quod determinatè vna harũ differẽtiarũ rei definiẽdæ cõueniat, & nõ altera: si hæc duo cognoscamus, non refert vtrũ sciamus vel ignoremus, quibus aliis hæ differentiæ attribuātur, hoc est, nõ necesse est, vt omnia singularia cognoscamus, sed satis est, si species oppositas siuè differentias oppositas cognoscamus. Nā si ad vltimā differentiā peruenerimus, hoc sufficit, vt definitio habeatur.

* In secundo fit petitio principii. Cum enim notum sit hominem esse animal, & quæratur differentia, nulla ratio cogit vt rationale potius quam irrationale dicatur. Zabarella.

Nonnè in priori illo, quod cognoscere debemus, fit postulatum & petitio principij?*

Nõ fit, si duæ illę differentiæ ita sint oppositę, vt mediũ nõ habeāt. Nā necesse est õne sub alterā earũ cõtineri.

Ad definitionẽ per diuisionẽ cõficiẽdā quot sunt necessaria?

Tria. Primò, vt tātũ adhibeātur prædicata in quid est, hoc est, essentialia. Secũdò, vt ea debito suo ordine disponātur. Tertiò, vt õnia prędicata essẽtialia accipiātur.

Quomodo primum horum consequi poterimus?

Sub locis generis continentur loci differentiæ. Differentiæ

Si locos ipsius generis (ab *Ari. 4. Top.* traditos) cognitos habeamus: quẽadmodum, si cognoscere velimus, vtrũ aliquod prędicatũ, vt accidẽs, rei inhæreat, locos accidentis (de quibus 2. & 3. *Top.*) nosse debemus.

Quomodo secundum consequi poterimus?

Si in primo loco collocetur primũ, siuè prędicatũ maximè

imè cōmune & gēnerale,quod est reliquis cōsequens, quo sublato illa tolluntur,sed quo posito illa non ponū-tur: Et in secundo loco illud prędicatū quod hoc est inferius,sed reliquis cōmunius: Et in tertio illud,quod est sequētibus communius: hoc est,si in primo loco ponatur genus:in secundo differentia hoc genere inferior, sed cæteris sequētibus superior:in tertio etiā alia priori inferior,sed sequenti comunior: Et sic deinceps, (si tot fuerint loci) donec ad vltimū locum peruenerimus, in quo talis differentia accipiēda est,quæ reliquis præcedentibus inferior sit & angustior.

enim (inquit Arist. 1. Top. c.3) in eodem numero, quo genus reponenda est.

Quomodo tertium consequi poterimus?

Si primum genus, à quo initium diuisionis factum est, & omnes differentiæ, rei definitæ competentes, adhibeantur,donec ad vltimā peruētum sit,qua adiecta,totum illud aggregatum à definito non distinguitur. Tum enim definitio erit perfecta, quia nihil in ea redundat, nihil dificit: nihil redundat,quia tantum prædicata in quid,id est,essentialia accipiuntur: nihil deficit, quia omnia ea sumuntur. Nā si non omnia sumerētur,vel genus,vel differētia deesset: nō genus,quia illud primum est: non differētia,quia ōnes adhibētur,nec vlla adiiciēda est. Nā alioqui totū illud aggregatū (nēpè definitio) à definito specie differret,cui⁹ cōtrariū antè docuimus

Quomodo internoscere poterimus vtrum definitio alicuius generis subalterni sit vera ipsius definitio nec ne? & an illud genus sit definiendum?

Vidēdum est,an illud,quod definire volumus,sit genus necne: an potius vox homonyma & ambigua: Nam si non sit genus sed homonymum, frustrà laboramus in vna illius definitione assignanda.

Qua ratione inter verum genus & vocem homonymam iudicare poterimus?

Hęc tria obseruāda sunt. Primò sumēdą sūt similia,hoc est,indiuidua,quæ sub vna speciei huius generis (quod defini-

finiendum proponitur) continentur, & cõsiderãda sunt ea, quæ iis cõmunia sunt. Secundò, accipienda sunt indiuidua alterius speciei huius generis, & similiter considerãda sunt ea, quę iis cõmunia sunt. Tertiò cõparãda sunt hæc indiuidua diuersarum specierũ inter se, & videdũ est an vnâ & eâdẽ ratione cõmuni illi generi subiiciantur, & in illo cõueniant: si conuenerint, tum illud in quo conueniunt, genus est, & definiri potest, definitioq́; ipsius erit communis illis indiuiduis: si non conuenerint vnâ & eâdẽ ratione, tũ illud homonymũ est, & vnâ definitione definiri nequit.

Exemplo rem illustres.

Si cognoscere velimus vtrum *magnanimitas* sit verum genus, & definiendũ, eiusq́; vna definitio singulis indiuiduis specierũ ipsius coueniat, considerandi sunt particulares magnanimi: primò, ij, qui magnanimi secundũ vnã magnanimitatis speciẽ dicũtur, nẽpè impatientiã (vt ita loquar) acceptæ iniuriæ: cuiusmodi sunt Alcibiades, Achilles & Aiax. Hi enim dicũtur magnanimi vnâ & eâdẽ ratione, quia cõtumeliã perpeti noluerũt. Alcibiades enim Atheniensiũ dux, re parũ faustè gesta in Sicilia, vbi audivit se nõ modo ab iis dãnatũ, sed per omniũ sacerdotũ religiones Dijs deuotũ, impatiẽs iniuriæ, totũ cõuertit ingenium, vt Atheniẽsibus bellũ inferret: Achilles, cũ Agamẽnõ, Græcorũ dux, sibi amicã Briseida eripuit, ira cõmotus est, & à bello Troiano diu abstinuit. Aiax, cũ denegata ei fuerint Achillis arma, cõtumelię impatiens quòd Agamemõ vlissẽ sibi prętulerit, mortẽ sibi consciuit: vnde his tribus *iniurias non ferre* cõmune erat. Secũdò, videndi sunt ij, qui magnanimi dicuntur secundũ aliã magnitudinis speciẽ, nempè vacuitatẽ affectionũ: quales fuere lysãder, invictissimus Lacedæmoniorũ dux, & Socrates. Hi enim appellantur magnanimi, quia omnes fortunæ casus æquo animo pulchrè pertulerunt: vnde his cõmune erat, eodem modo

De Abcibiade vide lib. 5. Iustini & Plutarchum in vitis: de Achille lib. 1. Ilad. Homeri: de Aiace lib. 13. Metamorph. Ouidii, & Sophoclem in Aiace flagellato; non Aiax Oileius, sed Telamonius hic intelligitur. De Lysandro vide Plutarchum in vitis & lib.

modo in rebus secundis & aduersis se habere, nec illis extolli, nec his deprimi. Tertiò, hi duo magnanimi conferẽdi sunt cũ illis tribus, & vidẽdũ est, nũ cõmune quid habent, quâ sunt magnanimi: Et an vnâ & eâdẽ ratione dicuntur magnanimi: videmus eâdem ratione hos quinq; magnanimos nõ dici: vnde colligimus *magnanimitatem* vocem homonymã esse, neq; ipsius vnã definitionem tradi posse, quæ his omnibus æquè conueniat: sed duæ sunt necessariò cũstituẽdæ ipsius species, quæ eâdem ratione illi non subiiciuntur: vnde non vna, sed duæ etiam sunt ipsius definitiones. 5. Iustinit de Socrate Platoné passim in Dialogis consule.

SCHOLIA IN CAP. 14.

a *Duplex (inquit Zabarella) statuitur methodus indagandi definitiones: vna compositiua, quæ nihil aliud est, quàm collectio & compositio prædicatorũ essentialium, quæ competunt alicui definito & toti illi definito: Et per hanc methodũ Aristoteles asserit nos posse alicuius definitionẽ venari: Altera diuisiua, quæ diuisione fit, per quã Plato omnes definitiones indagare solebat: eam Arist: hoc in capite non tã methodum, quàm methodi ministram esse innuit.* Duplex methodus indagandi definitiones. a

b *Numerus dicitur primus bifariam Vel quia numeris non mensuratur: numerus numerũ mensurare siuè metiri dicitur, cum toties acceptus totum illũ metiẽdo absumit: sic quaternari⁹ nõ est primus, quia illum binarius bis sumptus absumit. Idem dicendũ est de novenario & similibus. Vel quia ex numeris non* Numerus dicitur primus bifariam. a

nō componitur, sed vel ex duabus vnitatibus, vt binarius: vel ex numero & vnitate, vt ternarius. Ternarius est primus vtroq; modo. Nã numeris nō mẽsuratur: nec ex numeris componitur: quia illum mensurant & componunt non numeri, sed vnitas & numerus.

Nota.

Obiectio.

c In definitione ternarij tria sunt prædicata, nempè numerus, impar, & vtroq; modo primus. Ergo nō tantũ duo sunt, sicut habet Arist. Vbi dicit priorẽ partem omnibus imparibus numeris, posteriorem binario conuenire.

Solutio.

Si definitio ex pluribus prædicatis cõstet, omnia prædicata, præter vltimum, quodamodo vnum appellatur. Nam supplent locum generis: vltimum verò locum differentiæ: Et hoc contingit cum proximo generi nomen, quo vocetur, non imponitur.

Obiectio.

Differentia specifica seũ vltimæ speciei conuertitur cum specie. Ergo non omnia prædicata in definitione seorsim sumpta latiùs patent quàm definitum, sicut ait Arist.

Solutio.

Præceptũ Philosophi locũ habet, cũ differentia vltimæ speciei nobis ignota sit. Tũ enim differentiæ generũ superiorũ, quæ latiùs patent quàm species definita, in definitione adhibendæ sunt.

d Vniuersaliã hic sumuntur in eo sensu, quo in ca. 3.1.

3. 1. li. nempè pro eo, quod est de omni, per se & quatenus ipsum: sed nõ omne, quod prædicatur in quid, est tale vniuersale (Genus enim dicitur de sua specie in quid, nõ quatenus ipsum) *vnde omnia illa prædicata sumit Philosophus in definitione ternarij coniunctim non seorsim. Totũ enim illud affirmatur de ternario vniuersaliter & quatenus ipsum.*

e Hinc nonnulli colligunt indiuidua eiusdem speciei non essentiâ, sed accidentibus tantum differre, quibus assentiri nequeo. Existimo enim ea propriâ & constituente differentiâ distingui: singulari tamen, non vniuersali.

f Hæ sunt condiciones bonæ definitionis, nempè, vt in ea nihil redundet, nihil deficiat, quas tangit Porphyrius cap. de genere in fine.

ANALYSIS CAP. 15.

ARGVMENTVM.

CVum in capite præcedenti methodum, qua definitio inuestiganda sit, exposuisset: iam quædam præcepta, quæ in definitione obseruanda sunt, exponit: quæ tria sunt. 1. Vt sit vniuersalis. 2. Vt sit perspicua. 3. Vt sit propria, hoc est, vt ex propriis & genuinis, non metophoricis & translatitiis vocibus constet.

Quæ sunt præcepta obseruanda in definitione?

Primũ hoc est. Omnis definitio debet sẽper esse vniuersalis, hoc est, õni definito debet conuenire, idq; õni tẽpore, nec nõ totã ipsius naturã explicare. Si enim Medicus

Medicus quo ad speculatione respicit vniuersale: quoad praxim respicit singulare.

cus velit definire quid oculo sit salubre, nō definit, quid huic, vel illi oculo, sed quid omni, aut certæ speciei, nēpè oculo humano, sit salubre.

Vtrum facilius est definire singularia an vniuersalia?

Facilius est definire[a] singularia: vnde in definitionibus assignādis à singularib[9] ad vniuersalia progrediēdū est.

Qua ratione ostendes facilius esse singularia definire, quàm vniuersalia?

Illud, in quo homonymia[*] & ambiguitas, minus latet, faciliùs definitur, quàm id, in quo magis latet: sed ambiguitas minus latet in singularibus: magis in vniuersalibus. Ergo singularia faciliùs definiuntur.

Quod est secundum præceptum?

2 Secundū hoc est. Definitio debet esse admodū clara & perspicua. Nam vt in Demonstratione vis cōcludendi: ita in definitione perspicuitas inesse debet.

Quomodo definitionem efficiemus perspicuam?

Si non statim genus, sed ipsius singularia seu species seorsim definiamus: vt si proponatur definiendum *simile vel acutum*, definire non debemus *simile* in genere siuè in cōmuni, sed [b] distinguendum est in [c] simile in coloribus, & in simile in figuris, & vnum horum est definiendum. Pari ratione non debemus definire *acutum* in genere, sed acutum in voce: ita ad commune progrediendo, sed semper cauendo ne incidat homonymia siuè ambiguitas.

Quod est tertium præceptum?

3 Tertium hoc est. Definitio non debet tradi per metaphoras. Nam sicut [d] in disputationibus: ita in definitionibus non licet metaphoris vti, nec iis, quæ per metaphoram dicuntur. Nam si in definitionibus metaphoris vtamur, iis etiam in disputationibus vti necesse est, quod fieri non debere diximus.

SCHO-

SCHOLIA IN CAP. 15.

NOnnulli per singularia *hic intelligunt species infimas, vel quamlibet aliam respectu generis sui: per* vniuersalia *intelligunt genera. Cum ergo speciei definitio colligatur ex compositione indiuiduorum illius tantum speciei, & eorum, quæ de illis essentialiter dicuntur: definitio autem generis colligatur ex compositione plurium specierum, & indiuiduorum, quæ sub eis continentur: facilius autem sit pauciora componere, quàm plura: ideò faciliùs volunt definitionem speciei hac methodo colligi, quàm generis.* Zabarella. *Alij per* singularia *intelligunt minus vniuersalia: quales sunt species respectu generum, at per* vniuersalia *non intelligunt genera, sed magis vniuersalia, non vniuoca, sed æquiuoca. Nam per vniuersalia (inquiunt) ea sunt intelligenda, in quibus latet ambiguitas: in generibus (veris) non latet ambiguitas. Ergo genera hîc non intelliguntur. Secundò illud probant ex exemplis Philosophi. Nam* simile in coloribus *nõ est æquiuocum, nec* simile in figuris: *sed simile in communi, quod de ijs enunciatur, quia non eâdem ratione de simili in figuris, & simili in coloribus enunciatur, sicut patet ex* cap. 17. *huius libri. Pari ratione* acutum in voce *non est ambiguum, sed acu-*

tum in communi, quod non eâdem ratione dicitur de acuto in voce, in instrumento, & in sapore, sicut habet Philosophus 1. *Topic.* 11. *In genere, & non in specie latêre ambiguitas dici potest, quia nomen sivè vocabulum, quo genus significatur, est magis obnoxium ambiguitati, quàm illud, quo species denotatur.*

b *Hinc tritum illud: æquiuocum siuè ambiguum prius est distinguendum, quàm definiendum. Fieri enim non potest, vt æquivocum, quâ æquivocum, definiatur.*

c *Colores dicuntur similes, (vt ait Aristoteles cap.* 17.*) quia simili & eadem ratione sensum afficiunt: figuræ dicuntur similes, quia latera habent proportionalia & angulos similes, hoc est, æquales. Vnde non eâdem ratione dicitur* simile *de coloribus & figuris. Quare ambiguum est, & definiri nequit, priusquàm distinguatur.*

d *Sicut in disputationibus vocabula propria & non metaphorica: ita trita & vsitata retinenda sunt: à quibus quàm plurimos tum in differendo: tum in docendo deflectere non parùm miror; in quorum auribus hæc sordent,* vniuersale, prædicabile, species, *ijs magis arrident illa,* genus vniuersum, attributum, forma. *Sed ab vsitatis non recedendum puto.*

ANA-

ANALYSIS CAP. 16.

ARGVMENTVM.

NOnnulli (inter quos est Crellius) volunt Aristotelem * hoc in capite rationem inueniendi Medium Demonstrationis particularis tradere. Zabarella hic non rationem inueniendi Medium tradi vult, sed quo pacto problema, siuè conclusio Demonstratiua ritè componenda, & proponenda sit: quam ritè componi ait, cum affectio primo suo subiecto tribuitur: ideoq; existimat hic primò doceri qua ratione primum alicuius affectionis subiectum sit inueniendum. Secundò quo pacto plura problemata dicantur esse vnum problema.

Hæ duæ opiniones quodamodo in idem recidūt

Qua ratione possumus cognoscere vtrū problemata, hoc est, conclusiones Demōstrationis, ritè sint cōposita?

Per sectiones &, diuisiones assequemur, vtrum conclusio Demōstratiua ritè conficiatur: Et an ea, quę proponitur, sit conclusio verè Demonstratiua necne.

Problemata siue quæstiones, ablatâ interrogatione, fiunt conclusiones

Quomodo diuisiones hoc præstabunt?

Cùm conclusio verè Demonstratiua ea sit, in qua affectio de primo suo subiecto demonstratur, per diuisiones primum cuiusq; affectionis subiectum inuenire poterimus: vt si videamus species alicuius generis (vtputa coruum & aquilam) habere aliquam affectionem (sit volādi potestas) & inuenire velimus primū subiectū huius affectionis, accipiendum est genus, quod in illas primò diuiditur (esto volucris) & videnda sunt omnia illius consequentia, hoc est, ea, quæ de illo prædicantur, inter quæ si volandi potestatem inuenerimus, tum illud genus erit primum ipsius subiectum, & speciebus propter illud genus competet. Sit (vt alterum subiiciam exemplum, & rem magis illustrem) B. sensi-

Per *sectiones* intelligit totius in partes integrales partitiones Per *diuisiones* generis in species partitiones.

sensibile, quod conueniat his tribus C D E (homini, leoni, equo) si velimus cognoscere vtrum B conueniat his tribus, vel eorum vni primò, tanquam adæquato subiecto necné; sumendum est genus horum A. (nempè animal) & videndum est an ipsi A. conueniat: si conuenit, tum A (nempe animal) est primum eius subiectum, & ipsi D (leoni & reliquis) conuenit propter animal, id est, quatenus sunt animal, non quatenus sunt homo, leo, equus: vnde conclusio ex vno horum trium composita (vt homo est sensibilis) nō est apta ad Demonstrationem, sed conclusio facta ex illo genere, nempè animali (vt animal est sensibile) quia in conclusione Demonstrationis debet esse primum subiectum alicuius passionis. Idem dicendum est, si generi nomen non sit impositum. Sint enim hæ duæ affectiones, *habere* [b] *omasum* siuè plures ventres, & *non habere* [b] *dentes in vtraq; maxilla*, hoc est, potestas habendi omasum, & non habendi dentes in vtraq; maxilla', quæ de ceruo, capro & boue dicuntur. Si velimus primum subiectum harum affectionum inuestigare, accipiendum est genus horum proximum, cui nomen non est impositum (vocetur animal cornigerum) Et videndum est an huic conueniant illæ affectiones: si conueniant, tum hoc erit primum ipsarum subiectum, & illis propter hoc conueniunt. Quare hæc conclusio, (animal cornigerum habet potestatem habendi omasum.) est Demonstratiua, non illa (cervus habet potestatem habendi omasum)

Num in omnibus subiectis assignandis idem modus obseruandus est?

Nequaquam. Nam si affectiones non naturâ, sed proportione vnum quiddam sint, tum assignandum est harum subiectum non naturâ sed proportione vnum: vt *habere os, spinam & sepium*, hoc est, potestas habendi os, spinam & sepium speciebus animalis proportione

one quadam conueniunt, vnde primum earum subiectum (nempe animal) non vniuocum sed* analogum est. Non enim eadem ratione dura illa pars in omnibus animalibus inest, sed secundum analogiam & portionem. Quod enim in [b]animalibus terrenis siuè ossa habentibus *os* dicitur dicitur: illud in piscibus *spina*: in [c]sepia *sepium* dicitur. Nam pisces non dicuntur habere os, sed spinam: Et sepia non spinam, aut, os: sed sepium habere dicitur.

*Animal dicitur analogum non quia est analogum genus: sed quia est analogum subiectum respectu harum affectionum.

Num plura problemata possunt vnum appellari problema?

Possunt, quia vnum idemq; habent Medium.

Quot modis problemata & Media dicuntur eadem?

Duobus modis: vel specie: vel genere dicuntur eadem.

Quæ problemata siuè conclusiones dicuntur eadem specie?

Quæ habent idem specie Medium: vt ea, quorum *Medium* aut causa est[d] antiperistasis: (vt hæc duo problemata: Cur fontes calidiores sunt in hyeme, quàm in æstate? cur ventres animalium calidiores sunt in hyeme quàm in æstate? ob antiperistasim, hoc est, contrarii obiectionem & circumobsistentiam.)

In contextu sic legitur: *veluti quia omnia sunt antiperistasis*: vbi notandũ est illam prædicationem esse causalẽ non formalẽ: ac si dixisset *Propter antiperistasin* sicut rectè exponit Suessanus.

Quæ problemata dicuntur eadem genere?

Quæ habent idem genere Mediũ: qualia sunt hæc tria: cur fit [e]Echo? cur in [f]speculo apparet imago? cur fit [g]Iris seù arcus pluuialis? Medium seù causa est reflexio: at genere non specie eadem reflexio. (Nam causa cur Echo fiat, est reflexio vocis per aerem delatæ: causa cur imago appareat, est reflexio specierum rei visæ ab ipso speculo: causa cur fiat Iris est reflexio radiorum solis à nube.)

Num adhuc plura problemata possunt dici vnum.

Possunt, nempè cum Mediũ vnius continetur sub Medio alterius: vt: cur[h] Nilus, Ægypti fluuius, in fine men-

Hæc dicuntur eadem Medii subiectione.

sis (lunaris) maior & concitatior est, hoc est, magis aquis abundat? quia finis mensis est hybernior, hoc est, magis hyemi similis, quo tempore vberior existit aquarum copia. Cur finis mensis est hybernior? quia[i] lumen ipsius lunæ decrescit. Hæc[k] duo problemata vnum dicuntur ratione Medij, quia Medium prioris continetur sub Medio posterioris, & Medium posterioris est Medium prioris.

SCHOLIA IN CAP. 16.

a *Cum tres sint termini in Demonstratione: Maius extremum, quod est affectio: Minus extremum, quod est ipsius subiectum: Medium, quod est causa cur affectio insit in suo subiecto: in his duobus* cap: *ostendit quomodo hi possint inveniri: in hoc* cap: *duo priores. Nam cum in conclusione hi solùm locum habeant, ideò Philosophus, cum ostendit, quomodo conclusio componenda & invenienda sit, ostendit quomodo hi termini inuestigari queant. Ergo in qualibet conclusione potissima & vniuersalis Demonstrationis debet esse talis affectio, quæ de primo suo subiecto in eâdem demonstratur.*

b *Omnia animalia, quæ cornibus armata sunt, in superiori maxilla dentes non habent. Materia enim, ex qua isti dentes crescere debuerunt, nempè animalis excrementum, in cornua consolidatur. Hæc animalia (inquit Arist.) plures habent ventres, vt,* Lib. 3, de part. Animal. c. 14.

cum

cum officium oris non satis in molendo cibo adhibeatur, propter inopiam dentium, munus ventrum expleat, dũ alius ab alio cibũ recipit, scil: primus incõfectũ: secundus aliquantulũ confectũ: tertius plenius: quartus perquã plenè cõfectũ. Itaq; fit vt genus hoc animaliũ receptacula cibi habeant plura, quibus nomina aut indita sunt, aut indere licet, venter, araneum siuè reticulũ, omasum, abomasum. Quonã modo hæc se habeant tum situ, tũ etiã specie ex historia dissectioneq; animaliũ petẽdũ est. Hactenus Arist. plura vide apud eundẽ 2. de hist. Ani. ca. 17. & 9. c. vlt. & 3. de part: Ani. c. 15. Animalia, quæ plures habent vẽtres, ruminare solent. Camelus etiã, quamuis cornibus careat, in vtrâq; maxilla dentes nõ habet, sed in inferiori tantũ: plures habet vẽtres & ruminare solet, sicut testatur Ari. 3. de part. Animal. c. 14. vnde animal cornigerũ nõ videtur esse primum subiectum illarum affectionum. Vide Plin. lib. 11. cap. 37.

c Sepia est genus quoddam piscis albo colore ex ouo natum, atramento, quod ei pro sanguine est, ne deprehendatur, aquas inficiens atq; turbans. Hæc enim (vt ait Pierius Valerius) cum spectandam se venatoribus præbuerit, simulatquè in se aciem instrui conspexerit, & classicum cani, atramentum in aquas evomit, quibus infectis, demptâquè ita venatoribus congrediendi copiâ, elabitur. Anglicè vocatur a cuttle: tres sunt pisces, qui atramentum effundunt, sepia, Polypus & lolligo, quam vulgò piscem atramentarium

Sepia.

Lib. 28. Hieroglyph. Ægypt. c. de Sepia.

Lib.9.de historia Animal,c.37.

tarium vocant: verum ij (vt testatur Arist.) nonnisi metu perculsi: sepia verò sæpè sine pauore: animi interdum gratiâ suo vtitur atramento ad se occultandam. Ei verò atramento tanta vis est, vt in lucerna addito Æthiopes videri, ablato priore lumine, Anaxilaus tradat. Quod in sepia sepium: id in lolligine gladiolum dicitur. Vide Arist. passim in libris de historia Animalium, præsertim lib.4.ca.1 lib.5.cap.6.12.& 18.lib.9.cap.37. Plinium lib.9.cap,28.& 29. Et Pierium Valerium lib.28. hieroglyph.cap.de Sepia.

Plinius lib:32 cap.10.

Antiparistasis quid?

d *Antiperistasis nihil aliud est (si vim verbi spectes) quam contrarij circumsistentia & obiectio. Cum enim contrarium à contrario obsidetur, fugiendo se colligit: vnde fortius & potentius redditur (virtus enim vnita fortior.) Hinc fit, vt, hyeme propter aeris frigus circumstans calorem vndiq; ita circumsistens, vt erumpere nequeat, aquæ fontales, & Animalium ventres multò calidiores sint, quàm in æstiuo tempore, quo calor inclusus propter calorem externum ambientem sese diffundit: vnde tum debilior redditur. Vide valesium li.1. Controuers. Medic. & Philosoph.ca.5. vbi omnem anteperistasim è medio tollere conatur.*

Echo quid?

e *Echo nihil aliud est, quàm sonus reflexus & repercussus à corpore sibi obstante, à quo corpore repercussus redit ad suum efficiens. Ita sæpè in syluis, montibus, cameratis aut cauernosis locis, in litoribus, eundem sonum, quem ore emisimus,*

recipimus: debiliorem tamen, & vltimas tantum voces eius: quia virtus reflexa est infirmior quam directa: non secus quam pila proiecta refertur à corpore, cui impacta erat & illisa, regrediens ad iaculatorem suum. Velcurio lib. 4. comment: Physi. Hic sonus siue soni repercussio semper fit, quamuis non semper percipiatur, sicut testatur Arist: 2. de Anima cap. 8. Vide Arist: ibidem. Ouidium 3. Metamorphos: Erasmum in dialogo Echo: & Plinium lib. 2. cap. 44.

f Natura mira est imagines reddendi, quod repercusso aëre, atq; in oculos regesto fieri conuenit. Eadem vi in speculis vsu polita crassitudine, paulumq; propulsa; dilatatur in immensum magnitudo imaginum. Tantum interest, repercussum illum respuat, an accipiat. Plinius lib. 33. cap. 9.

g Manifestum est, radium solis immissum cauæ nubi, repulsa acie in solem refringi, colorumq; varietatem mixturâ nubium, aëris igniumq; fieri. Certè nisi sole aduerso non fiunt Irides, nec vnquam nisi dimidia circuli forma. Plinius lib. 2. cap. 59. Vide suprà lib. 1 cap. 10.

h Nilus Ægypti fluuius, à Nileo rege sic dictus, vel a nouo luto, quo totam feracem reddit Ægyptum: Vnde nonnulli Nilum dici existimant quasi νέαν ἰλὺν, hoc est, nouum trahentem limum, quod oblimet, hoc est, limo obturet Ægyptum & oppleat Nam quotannis sole existente in Cancro exundat, & aquis totam Ægyptum operit, quare in ijs agris Nilus.

gris maximæ fœcunditatis causa putatur, cuius incrementi varias causas Philosophos prodidisse refert Plinius lib. 5. c. 9. sed maximè probabiles Etesiarū eo tempore ex aduerso flantium repercussum, vltrò in ora acto mari: aut imbres Æthiopiæ æstiuos, ijsdem Etesiis nubila illò ferentibus è reliquo orbe. Sicut anni tempora (inquit Crellius) à sole pendent: ita mensis tempora a luna pendent: Et sicut æstas tunc est, cum solis lumen maximè diuturnum potensq; est: hyems verò, cum debile est, & non ita diu durans: ita mensis pars illa, qua luna lumen augescit, æstati: illa verò, qua decrescit, hyemi proportione respondet. Quemadmodum igitur hyeme, quod experientia docet, propter niues, & frequentes imbres, maior aquarum copia est, quàm æstate: ita quoq; Nilus, mense decrescente, siuè illa mensis parte, qua luna lumen decrescit, magis aquis abundat: quàm ea, qua augescit. De Nilo vide Arist: lib. 1. Meteor. cap. 13. 14. & lib. 2. cap. 2. Et Plinium lib. 5. cap. 9. li. 18. cap. 18.*

* Etesiæ sunt venti quotannis statis temporibus flantes, biduo incipientes post Caniculæ exortum & ad dies fere quadraginta continuantes. Plinius lib. 2. cap. 47. Hinc Etesiæ dicti sunt, quasi annui, flant ab Aquilone.

Imaginem Nili. vide apud Chartarium lib. de imaginibus Deorum fol: 55. Nili. effigiem vide apud eundem fol: 181.

i *Luna, decrescente mense, cum sole coire dicitur, qua coitione lumen suum amittit, quo deficiente, & calor ipsius vnà diminuitur. Quamobrem calore eius diminuto, cum vapores in aëre dispergi ac dissipari non possint: fit, vt ijs frigore in nubem coactis, ac nube in pluuiam dissolutâ, imbrium magna copia existat, qua fluuij augescunt, & in Ægypto Nilus maior & concitatior*

tior euadit. Mathis.

k *Nonnulli tertiam quæstionem addunt, hanc nempe. Cur lumen lunæ decrescit? quia tum luna cum sole coit & coniungitur: quæ coniunctio est prima causa cur Nilus magis exuberet.*

ANALYSIS. CAP. 17.

ARGVMENTVM

IN hoc capite tradit quomodo siuè quale Medium ad conclusionem vniuersalem demonstrandam inueniendum sit, vnà cum quibusdam obiectionibus & earum solutionibus: in fine capitis omnium Analyticorum librorum, tàm priorum, quàm posteriorum conclusionem subiungit, quæ procemio horum quatuor librorum in initio primi libri Priorum respondet.

Quale Medium ad conclusionem vniuersalem demonstrandam adhibendum est?

Tale, quod sit causa Maioris extremi, siuè affectionis & cum eo reciprocatur.

Num, sicut [a] *causâ positâ effectum ponitur: ita effecto posito causa etiam ponitur, ita vt simul sint, & reciprocentur; veluti num his effectis positis* defrondescere, *siuè* arborum folia defluere, *&* eclipsi *ponuntur etiam eorum causæ, nempe* latis constare foliis, *&* terræ interpositio?

Maximè. Nam, si his positis eorum causæ non ponantur, tum aliæ essent horum causæ: at non sunt. Ergo &c. Minor prob. Nam posita tantum interpositione terræ

terræ, ponitur eclipsis lunæ: Et posito [b] *latis constare folijs*, sequitur talem arborem, cui sunt lata folia, defrondescere.

Obiectio 1.

Si hoc, quod asseris, verum sit, tum causæ & effecta per se inuicem demonstrarentur, & circulus esset in Demonstratione: at hoc negatum est lib. 1. cap. 3. Ergo &c Maior probatur exemplo. Sit A defrondescere, B. latifolium, C. Vitis: fiat Demonstratio, omne B. est A. Omne latifolium defrondescit, Omne C. est B. Vitis est latifolia. Ergo Omne C. est A. Vitis defrondescit. In hac Demonstratione effectum demonstratur ex causa: at potest è contra causa demonstrari ex effecto tanquam Medio, nempè si Maius extremum in Medium mutetur, hoc modo. Esto D. latifolium, E. defrondescere, F. Vitis: fiat Demonstratio: Omne E. est D. Omne defrondescens est latifolium. Omne F. est E. Vitis est defrondescens. Ergo Omne F. est D. Vitis est latifolia. In hac Demonstratione defrondescere, *quod est effectum, est causa & Medium per quod* latifolium, *quod in illa altera Demonstratione erat causa, demonstratur.*

Solutio.

Etiamsi causa demonstretur per effectum, sicut effectum per causam: tamen non sequitur circulum esse in Demonstratione. Nam sibiinuicem causæ essendi non sunt. (causa enim prior est eo, cuius est causa, nempè effecto) veluti interpositio terræ est causa eclipsis: sed non è contra eclipsis est causa interpositionis terræ: circulus autem est, cum vtræque Demonstrationes sunt à priori, siuè propter Quid, quod fieri nequit: hic verò prior Demonstratio est à priori, & propter Quid: secunda verò à posteriori & Quia. Nam ostendit rem ita esse, sed non cur ita sit: Veluti eclipsis ostendi

ostendit terram esse interpositam, cur autem interponatur, non ostendit.

Qua ratione probas eclipsim non esse causam interpositionis terræ: sed potiùs interpositionē terræ esse causam ipsius eclipsis?

Hac ratione. Illud, quod ponitur in definitione rei, est eius causa: at interpositio terræ ponitur in definitione eclipsis, non eclipsis in definitione illius: siquidem eclipsis est interpositio terræ, non interpositio terræ est eclipsis. Ergo interpositio terræ est causa ipsius eclipsis: non hæc illius est causa.

Obiectio 2.

Vnius effecti plures possunt esse causę. Ergo causa & effectum non reciprocantur, neq; simul sunt. Anteced: probo. Esto A. effectum: vt: laudabile: hoc potest demonstrari de D. & E. diuersis subiectis, nempe de iusto & forti per B. & C. diuersas causas, nempe iusticiam & fortitudinem. Nam A. demonstratur de D. per B. Et de E. per C. Ergo sunt plures causæ eiusdem effecti, quarum vna positâ ponitur effectum: at posito effecto, non ponitur alterutra causa, sed vna tantum.

Solutio.

Respondeo: vnius effecti non sunt plures causę: primò, quia si conclusio sit vniuersalis, id est, reciproca, Mediū siuè causa erit totum, vniuersale & reciprocum, hoc est, si Maius & Minus extrema, quæ sunt in conclusione, reciprocenter, Medium etiam erit iis æquale, & cum iis conuertetur: at illa reciprocari dictum est anteà. Ergo etiam & Medium cum iis reciprocabitur. Exempli causa, *defrondescere* reciprocatur cum suo subiecto, cui primò conuenit (esto arbor latifolia) & Medium etiam erit his æquale, quod est [b] *concretio* siuè *congelatio humoris*. Nam si arbores defrondescant, humor siuè succus earum concrescit: Et si succus arborum cōcrescat,

crescat, folia ipsarum decident. Secundò, quia vnius rei vna est definitio proxima. Ergo & vna erit causa: quod dictum velim, cum Demonstratio est per se siuè τοῦ διότι, in qua Medium est definitio Maioris extremi: at si Demonstratio sit per signum siuè τοῦ ὅτι, vel Demonstratio per accidens, tum vnius rei siuè effecti plures possunt esse causæ, non essendi: sed cognoscendi, & inferendi.

a Demonstratio per se est in qua omnes termini sunt reciproci & Medium est causa: Demonstratio signi èst, quæ est ab effectu Demonstratio per accidens est Demonstratio particularis, in qua affectio generis de specie demõstratur, quæ affectio non per se conuenit speciei, sed per aliud nempe ratio ne generis.

Possuntné id cuius est causa, id est, Maius extremũ, & id cui est causa, nempè Minus extremum considerari per accidens, hoc est, possuntné problemata siuè conclusiones in quibus Maius & Minus extrema reperiuntur, esse accidentalia, & habere in se accidentia communia?

Possunt: sed tum problemata non sunt Demonstratiua nec ad scientiam pertinent: si tamen ad scientiam pertinere dicantur, tale quoq; Medium, per accidens scil: esse oportet: Et si problema sit homonymum siuè æquiuocum, Medium erit homonymum: si verò[c] vt in genere sit problema, vt in genere erit Mediũ (In genere, & homonymum problema appello, cuius Maius extremum est in genere, & homonymum) Exempli causa, [d]*commutata proportio* est Maius extremum vt in genere quia de numeris & lineis demõstratur non primò, quâ numeri & lineæ sunt, sed secundariò, quâ sub aliquo genere continentur. Ergo & Mediũ erit vt in genere nempè *æquale incrementum*, per quod de iis demonstratur: quod Medium, quâ absolutè & in se consideratur, vnicum est, & idem omnibus speciebus: quâ verò ad numeros & lineas applicatur, & per illud *commutata proportio* de ijs demonstratur, diuersum est. Iterum *simile* in coloribus & in figuris est æquiuocum, quia non eadem ratione in coloribus & in figuris inest. Ergo & Medium siuè causa ipsius erit æquiuocum. Nam causa cur colores sint similes est, quia eodem modo sensum

mouent

mouent & afficiunt: causa verò cur figuræ sint similes est, quia latera habent proportionalia, & æquales angulos. Eodem modo dicendum est, si problema sit analogum, Medium etiam erit analogum: Vnde Medium semper erit eiusdem generis cum Maiori extremo, quia mutuò se consequuntur & reciprocantur hæc tria, *causa*, id est, Medium: Et *id cuius est causa*, id est, Maius extremum: Et *id cui est causa*, id est, Minus extremum siuè subiectum.

Quid si Maius extremum non primo suo subiecto conueniat, sed seorsim de speciebus eiusdem subiecti demonstretur, an tum hæc tria reciprocentur necne?

Nequaquam: quia tum latiùs patet id, cuius est causa, hoc est, Maius extremum: Veluti, *quatuor angulis æquales esse angulos externos*, latiùs patet, *quam triangulum*, vel *quadratum*. sed omnibus his, hoc est, generi ipsorum, nempè *figuræ rectilineæ* est equale & cum eo reciprocatur. Similis est ratio ipsius Medii. Hoc enim, si primum subiectum accipiatur, cum eo reciprocatur: alias latiùs patet, eò quòd Medium sit definitio primi siuè Maioris extremi in omni scientia: Vnde ad subiectum eodem modo se habet, quo definitum. Exempli causa, *defrondescere* consequens est, *Viti* & *ficui*, & de iis demonstratur, sed tamen latiùs patet quàm *Vitis*, quàm *ficus*: at si harum generi, nempè *arbori latifoliæ* attribuatur, æquale ei erit, & cum eo conuertetur. Si ergo primum sumatur Medium, erit definitio ipsius *Defrondescere*.* Erit enim in altero primum Medium, quòd omnia sunt talia. Deinde huius Medium est, quod succus concrescit, quod est definitio ipsius *defrondescere*. Hoc enim nihil aliud est, quàm concrescere succum in contactu foliorum cum ramo, siuè in ea parte, qua folium cum ramo coniungitur.

* Id est, in altero syllogismo acceptum est primum Medium respectu subiecti: hoc est, respectu specie

Ea,

Ea, quæ hactenus dicta sunt, figurarum siuè literarũ exemplis illustres: ac primò, quomodo vnius rei plures possunt esse causæ.

Sit effectum, siuè Maius extremum A. subiectum D. Medium, quod latiùs patet quàm singulæ species ipsius, B. fiat ergo Demonstratio. Omne B. est A. Omne D. est B. Ergo Omne D. est A. In hac Demonstratione A. effectum Demonstratur per B. quod est vniuersale & latiùs patet quàm singulæ species subiecti, sed non est vniuersale primum.

Quod vocas Vniuersale, *&* Vniuersale primum?

*Vniuersale voco, quod non reciprocatur, siuè quod latiùs patet: vniuersale primum voco id, cum quo singula non reciprocantur, omnia verò simul sumpta reciprocantur.

Num in illa Demonstratione effectum A. latiùs patet quàm B. Medium?

Maximè. Nam aliâs non minùs ex A. inferri posset ipsum B. quàm ex B. infertur A. id quod fieri nequit, cum A. ipso B. communius sit.

Perge.

Idem etiam A. effectum potest demonstrari de E. alio subiecto per C. aliam causam. Vt: Omne C. est A. Omne E. est C. Ergo Omne E. est A. In neutra Demonstratione effectum cum causa reciprocatur.

Fieri ergo potest, vt vnius effecti plures sint causæ.

[e] Maximè, sed ita tamen, vt illud effectum æquiuocum sit: Et non de eodem, sed diuersis specie subiectis demonstretur illud effectum: vt: [f] *longæuum esse* effectum est, sed huius in diuersis specie subiectis diuersæ sunt causæ. In quadrupedibus enim causa est, quod felle siuè bile, à qua radicalis humor extinguitur, vel careant, vel certè non abundent: in volatilibus, quòd naturæ siccæ sunt, quæ calorem magnum & recipere & diu conseruare potest.

rum: quia omnes species tales sunt, id est, subiiciuntur illi generi attamen hoc Medium non est primum respectu affectionis demóstratæ, quia inter hæc est causa media. Zabarella.

[e] *Vniuersale* hîc sumitur non pro prædicabili, sed pro *communi* siuè *generali*.

Num

Num vnius effecti vniuoci possunt esse plures causæ?

Possunt.

Quando illud contingit?

Quando medium & Maius extremum ad indiuiduum, id est, speciem infimam statim & immediatè non perueniunt, hoc est, quando affectio non de primo suo subiecto seu genere, sed de aliqua specie eiusdem infima demonstratur. Tum enim illius affectionis plures sunt causæ, non distinctæ sed subordinatæ. Vnde & plura Media eiusdem erunt.

Vtrum Medium est causa singulis speciebus, vt de ijs demonstretur illa affectio generis? idné quod ad primum vniuersale, id est, primum subiectum, an quod ad singulas species eiusdem magis accedit? hoc est, vtrum potiùs speciei causa sit cur illi generis affectio competat: causané affectionis: an ipsum genus?

Ipsum genus est magis causa, quia hæc propinquior est speciei causa quàm causa affectionis. Exempli causa: sit A. effectum, nempè *habere tres angulos pares duobus rectis*: D. species, nempè *Isosceles*. C. primum subiectum, *triangulum*: B. causa affectionis, *figura rectilinea*: iam A. conuenit ipsi D. per C. causam: conuenit ipsi C. per B. causam: conuenit ipsi B. per seipsum: quia hęc propositio (B. est A.) est immediata: cum ergo effectum A. duas habeat causas, tamen cur ipsi D. insit, magis causa est C. quàm B. quia C. propinquius est.

SCHOLIA IN CAP. 17.

a PEr causam *hîc intelligit Philosophus Medium in Demonstratione à priori:* per effectum *intelligit affectionem, siuè Maius extremum, quod conuenit primo suo subiecto: Unde sensus hic est. An Medium in Demonstratione à priori reciprocetur cum Maiori extremo? Hîc duas habemus regulas inueniendi Medium: Unà est haec: Medium debet esse causa Maioris extremi in essendo (vt loquuntur) non in cognoscendo, proxima non remota: Altera haec est: Medium debet reciprocari cum Maiori extremo: Ratio vtriusq; est, quia Medium est definitio ipsius.*

Duae regulae inueniendi Medium.

b Habere lata folia *non est causa, cur folia arboribus decidant, sed potiùs* congelatio humoris, *siuè* concretio succi. *Ubi notandum est in arboribus quendam esse succum, quo folio nutriuntur: cum ergo hic succus verno & aestiuo tempore ratione caloris per omnes partes arboris sese diffundat, causa est tum productionis, tum conseruationis foliorum: sed in autumnali & hyberno tempore,* gra-

grassante frigore, (cuius est constringere, ut caloris dissoluere) concrescit & congelat, quia aquosus est: adeò ut ad omnes partes arboris non possit liberè permeare, nec alimentum folijs præbere. Hinc folia, concreto succo, & ablato incremento, defluunt. Quædam tamen arbores, ut laurus & oliua hyeme folia non amittunt, quia succum habent magis viscosum magisq; pinguem. Pinguedo enim est causa quòd illud, in quo est, non concrescat, vel saltem non tanta fiat concretio, quæ possit impedire transitum ipsius succi ad folia nutrienda: hinc est, quod oleum non concrescat: tamen si summa ingruat frigoris immanitas, folia lauri, ut experientia compertum habemus, etsi non defluant, tamen summâ corripiuntur ariditate, quæ, adueniente calore, iterum paulatim virescunt.

c *Problema* vt in genere *est, in quo affectio generis siuè totius de specie & parte demonstratur: Et dicitur* vt in genere, *quia affectio de specie cõcluditur: quâ in genere est.*

d *De commutata proportione dictum est* lib. 1. c. 5.

e *Vnius effectus plures possunt esse causæ: 1. Quando Demonstratio non est à prior & per se, sed ex signis, & per accidens. 2. Quando effectum est æquiuocum: effectum æquiuocum est, quod in diuersis subiectis reperitur non unâ & eâdem ratione, vel non ob eandem causam:*

Proportio est duarum eiusdem generis quantitatum certa vnius ad alteram comparatio & habitudo: De proportionibus vide Tonstallum lib. 4. de Arte supputandi.

Vt:longæuum *in quadrupedibus & volucribus.*

3.*Quando subiectum primum non sumitur sed species ipsius: tamen tum causæ non sunt omninò diuersæ, sed subordinatæ: quia vna continetur sub altera.*

Duæ causæ longioris vitæ in animalibus.

f *Duplicem ferè causam longioris vitæ in animalibus constituit Philosophus: quarum altera est fellis siue bilis vacuitas, quæ in gradientibus & maximè in quadrupedibus; altera est naturæ siccitas, quæ in volatilibus exemplo corui, cornicis, aquilæ & consimilium reperitur: huius causæ meminit* 2. Prior cap. 23. *Vbi ait non solum in quadrupedibus, sed etiam in homine bilis vacuitatem causam esse longioris vitæ: illius meminit.* lib. 4. *de Part. animalium* cap. 2. *Vbi hæc habet verba.* Fel igitur non alicuius gratia, sed purgamentum atque inutilem esse materiam constat. Quamobrem pulchrè à veteribus dicitur illis, qui causam, cur diutiùs viuatur, fellis vacuitatem esse aiunt, argumento ex solipedum, ceruorumque genere deducto. Hoc enim & felle vacant & diu viuunt. *Et eodem cap.* Vt bilis, quæ qualibet aliâ corporis parte gignitur, excrementum quoddam liquamentumque est: sic fel iecori adiunctum, non rei cuiquam delegatum, sed excrementum esse videtur, quomodo & alui intestinorumq; sedimen. *Et rursus.*

ſus. Quibus igitur iecoris conſtitutio ſalubris eſt, & ſanguinis natura, quæ iecur ſubeat, dulcis accedit, hæc aut nullum fel ſuo iecore habent, aut venis quibuſdam incluſum continent, aut partim habent, partim non habent. *Vide Ariſt: ibidem: Et Plinium lib.11.cap.37.*

ANALYSIS CAP. 18.

ARGVMENTVM.

Abſolutâ ac pertractatâ omni quæſtione de vi ac natura tum ſyllogiſmi tum Demonſtrationis: nunc ſubiicit qua ratione vtriuſque principia nobis innoteſcant. Hoc caput in duas partes diſtingui poteſt. Primò oſtendit Ariſt: qua methodo principia cognoſcantur, præmiſſis quibuſdam dubitationibus. Secundò qualiſnam ſit habitus cognitionis principiorum declarat.

Hæc tractatio principiorum ſeiuncta eſt a tractatione ſyllogiſmi & Demonſtrationis, ſicut patet ex epilogo capitis præcedentis.

Quæ reſtant de principijs tractanda?

Hæ duæ quæſtiones. Primò, quomodo nota fiant, hoc eſt, qua methodo cognoſcantur. Secundò, qualiſnam ſit habitus cognitionis principiorum. Has quæſtiones abſoluam, ſi prius quaſdam dubitationes de acquirendâ principiorum cognitione præmiſero.

Cedo illas dubitationes.

Cum non poſſit quiſpiam ſcire per Demonſtrationem, niſi prius cognoſcat prima principia immedi-

Duæ primæ dubitationes eædem sunt cum secunda quæstione: tertia verò eadem est cum prima.

ata, vt ante dictum est in 1. lib. cap. 2. & 3. Prima dubitatio est, vtrum principiorum cognitio sit eadem cum cognitione conclusionis, quæ per Demonstrationem acquiritur. Secunda (vt planiùs quid velim, intelligas) vtrum vtriusque cognitio sit scientia, an potiùs sola conclusionis cognitio sit scientia: principiorum verò aliud sit cognitionis genus. Tertia, [a] vtrum habitus principiorum à nobis acquiratur: an naturâ nobis insitus sit, nos tamen aliquantisper, tempore scilicet iuuentutis, ob nimiam humiditatem lateat, ita vt eo tempore principia penitùs ignoremus.

Quid existimas de habitu principiorum? num eum insitum à natura, sed latentem, habemus: an verò illum acquirimus?

Existimo neutrum dici posse. Vtrumque enim absurdum est. Nam si insitus sit, lateat tamen per aliquod tempus, sequitur, vt exquisitiores & nobiliores, quàm Demonstratiua sit, cognitiones, quales principiorum sunt, à nobis ignorarentur, & quidem, dum eas habemus, ignorarentur: Vnde res certissimas eodem tempore cognoscimus & ignoramus: quo quid absurdius? Sin verò hunc habitum acquirimus, & accipimus, cum anteà non habuerimus, tum sequeretur cognitionem nostram non fieri ex præcedente cognitione: at hoc fieri nullo modo potest, sicut in Demonstratione, hoc est, in tractatu præcedente, qui de Demonstratione est, diximus. Ergo nec illud. Quocircà manifestum est habitum principiorum neque nobis naturaliter insitum esse; neque à nobis, priùs ignorantibus, acquiri posse.

Si hic habitus siuè cognitio principiorum neq; insit nobis à naturâ: neq; aliâ cognitione acquiratur, quomodo illum assequimur? Non enim tertium inueniri potest, quo hic habitus nobis innotescat.

Imò mediâ quadam viâ insistendum est. Nam etiamsi neque naturâ nobis insita sit cognitio principiorum: neque ex alia præcedente cognitione, vtpote principiorum, & quæ nobilior sit, acquiratur: tamen non absque omni præcedente cognitione à nobis, prorsus ignorantibus, acquiritur. Nam congenitam quandam facultatem habemus, quæ his, nempè principiorum habitibus, neque præstantior sit, neque propter certitudinem nobilior, aut exquisitior, sed multò inferior & ignobilior, quæq; respectu horum habituum non domina, sed potiùs ancilla sit, cuius ministerio principiorum cognitionem assequimur. Hæc facultas inest omnibus animalibus, & vocatur *sensus*, quo obiecta sensilia iudicant.

Num omnibus animalibus hæc facultas, nempè sensus eâdem ratione attribuitur?

Nequaquam. Nam quædam animalia præter sensum habent memoriam, in quibus rei sensilis absentis imago & species permanet: quædam memoriam non habent: vt vermes, muscæ, culices & huiusmodi: Et hæc nullam habent cognitionem preter cognitionem sensus, quam in ipso sentiendi actu tantum acquirunt. Nam nihil cognoscunt, nisi cum sentiunt, cum illa rei etiam absentis cognitionem habeant. Deindè animalia, quæ memoriam habent, non vnius sunt generis. Nam quædam rationem, quæ similes rerum sensilium conceptus inter se componit, & vniuersale ex illis colligit, habent: vt homo:

Hinc animalia sunt triplicis generis: valdè perfecta: valdè imperfecta: media.

quædam non habent: vt cætera bruta animantia. Hæc cognitionem tantum singularem; ille etiam vniuersalem habet: Vnde in homine ex sensu, siuè ex sensatione fit memoria: ex memoriâ sæpè rei eiusdem (non numero sed specie) factâ fit experientia: siquidem multæ memoriæ numero vnam experientiam constituunt: [b] ex experientia, siuè ex [*] omni vniuersali [c] quiescente in anima, nimirum [d] vno præter multa, quod in omnibus est vnum & idem, fit artis & scientiæ principium: artis si pertineat ad [e] generationem: scientiæ, si pertineat ad id, quod est, siuè quod iam existit.

Vidè lib. 1. Metaphys. c. 1.

[*] Zabarella per *omne* intelligit totū: Crellius per *omne vniuersale* intelligit supremum vniuersale.

Quid ex his colligi potest?

1 Hæc duo, de quibus anteà diximus, ex his colligi possunt, nempè quòd habitus principiorum non insunt nobis definiti, hoc est, non sunt actu, & perfecti nobiscum nati: Et quòd non sunt ita acquisiti,
2 vt ex aliis notioribus ac præstantioribus habitibus, sed ex sensu, tanquam ex inferiori facultate, acquirantur.

Quomodo probas cognitionem principiorum per sensum acquiri?

Hoc simili, siuè exemplo. Sicut enim commisso prælio, & exercitu in fugam conuerso, si vnus stet, & ad pugnam reuertatur: deindè alter: tum tertius: Et sic deinceps, donec ad principium ipsius exercitus peruentum sit, & prælium redintegretur: ita anima hoc ipsum, quod de exercitu dictum est, pati potest, vt ex multis singularibus colligere queat vniuersale, quod est principium scientiæ, vel artis, sicut exercitus statio est principium nouæ pugnæ. Nam (vt hoc planiùs explicem) stante in memoria vno vel altero [*] indifferente, hoc est, perspecto vno vel altero singulari, tum primùm in anima est vniuersale.

[*] Per *indifferens* siuè *adiaphoron* Zabarella intelligit indiuiduū quod ab alio

niuersale. (Nam etiamsi sentiatur singulare, hoc est, actus sentiendi in singularibus consistat: tamen sensus, id est, facultas sentiendi est ipsius vniuersalis, veluti hominis, non Calliæ hominis) Et sicut ex vno vel altero singulari anima colligit vniuersale: ita ex vno vel altero vniuersali colligit adhuc magis vniuersale, donec tandem ad summum & indiuisum peruenerit, in quo conquiescit. Vt enim ex pluribus indiuiduis species colligitur: veluti homo: ita ex pluribus speciebus genus: veluti animal: Et ex hoc aliud, donec tandem ad summum & ad simplicissimum peruentum sit. Ex his colligi potest solutio prioris quæstionis: methodus ergo, qua principia cognoscuntur, est inductio, quia adminiculo ipsius sensus cognoscuntur, qui vnà cum intellectu vniuersale in anima efficit.

non differt ratione vniuersalis: Callius non indiuiduum sed speciem infimam, quæ eadem est in omnibus indiuiduis: hãc speciem ait appellatam ab Aristotele *primum vniuersale.*

Solutio prioris quęstionis

Cum priorem quæstionem de methodo absolueris: iam alteram quæstionem de habitu principiorum explices velim. Qualisnam ergo est, & quomodo appellandus est habitus principiorum?

Habitus principiorum dicitur *intelligentia* siuè *intellectus.*

Solutio posterioris quæstionis.

Qua ratione probas habitum principiorum esse intellectum?

A sufficienti enumeratione habituũ, qui in dianœa spectantur, hoc est, intellectualium, hoc modo: [f] habitus principiorum vel est opinio: vel logismus siuè ratiocinatio: vel scientia: vel intelligentia: sed neque est opinio, neque logismus: neque scientia. Ergo est intelligentia. Maior patet, quia illi sunt habitus intellectuales, qui in dianœa spectantur. Minor probatur. Primò, non est opinio, aut logismus, quia hi habitus falsi esse possunt, habitus autem principiorum semper verus est, & numquam falsus: Deindè, quòd non

non sit scientia, probari potest: primò, sicut princi-
1 pia Demonstrationibus, hoc est, conclusionibus Demonstrationum notiora sunt & exquisitiora (vt patet ex lib. 1. cap. 2.) ita habitus principiorum est certior & exquisitior habitu conclusionis. Ergo habitus principiorum non est scientia: siquidem habitus, qui scientiâ conclusionis certior est, non est scientia.
2 Secundò, omnis scientia cum ratione est siuè discursu: habitus principiorum non est cum ratione. Ergo non est scientia, Tertiò, principium scientiæ non est
3 scientia: at habitus principiorum est principiũ scientiæ. Ergo non est scientia. Maior patet, quia principium Demonstrationis non est Demonstratio: Sic enim esset progressus in infinitum. Quare habitus principiorum est intelligentia, quæ etiam est principium scientiæ, & principium principij, nempè quo principia cognoscuntur: Et vt scientia se habet ad omnes res scibiles: sic intelligentia ad principia ipsius Demonstrationis. Nam sicut illę scientiâ: ita hæc intelligentiâ nobis innotescunt.

SCHOLIA IN CAP. 18.

a *Hæc quæstio ob Platonem mouetur, qui scientias vnà nobiscum nasci, non temporis progressu, studijs ac vsu posteà comparari aiebat: quam sententiam hîc & 3. li. de Anima Arist: reprehendit. Mathis.*

b *Ait*, ex experientia siuè vniuersali, *quia experi-*

experientia nondum sufficit, & imbecillior adhuc est, quàm vt artis atq; scientiæ principium fiat. Est enim rerum singularium, & respectum ad singularia & particularia habet: Et non omnia, sed quædam tantum, sinè plura singularia complectitur: ideoq; mens humana in experientia non acquiescit, sed vlteriùs progreditur, & tandem ex multis illis singularibus, quorum experientiam habet, vniuersale, quod omnia sub se particularia, non quædam tantum, vti experientia comprehendit: quodqué absolutè sine respectu ad singularia, consideratur, fabricat. Crellius.

c *Universale (inquit Zabarella) dicitur quiescere in Anima sive intellectu, quia non transit ampliùs ab intellectu ad superiorem facultatem animæ: movetur enim quodamodo obiectum cognoscendum, & transit per diversas animæ partes, & tandem in intellectu quiescit, vbi finis est huius motus.*

d *Vniversale dicitur vnum præter multa, quòd ab intellectu tanquam vnum sumitur præter singularia, licet reverà à singularibus non sit separatum. Etenim subditur, quod in omnibus illis inest, vt Platonica excludatur sententia de vniversalibus. Lovanienses.*

e *Non simpliciter generationem sumit, sed eam quæ à nobis fit, non eam, quæ fit à natura.*

Con-

Considerat enim scopum præcipuum scientiæ & artis, ex quo reverà sumenda est earum differentia. Scopus enim artis est efficere ac generare aliquid, quod non est, à nobis tamen effici queat: (Nam Ars est habitus aliquid verâ cum ratione faciendi 6.Eth.c.4.) scientiæ verò scopus est scire id, quod iam est. Zabarella.

Obiectio.

f *Quinque sunt habitus intellectuales, in quibus tamen opinio & logismus non enumerantur. 6. Ethicorum. cap. 3. Ergo non sunt hi quatuor, quos hîc recenset Aristoteles.*

Solutio.

Respondet Zabarella in Ethicis verorum tantum habituum mentionem fieri: opinionem autem & veram esse & falsam, sicut & logismum: artem *autem &* prudentiam *hîc taceri, quia actionem & effectionem respiciunt: eodemque modo* sapientiã, *quia à scientiã & intelligẽtiã simul sumptis non differt, quippe quæ, ut ibi Philosophus habet, scientia est, quasi caput habens, quod caput est intelligentia. Per* logismum *Zabarella, non habitum aliquem à ceteris, qui hîc nominantur, diversum intelligit: sed communiter discursum:*

sub

sub quo etiam opinio & scientia comprehendantur. Graecis tamen per logismum *habitum à reliquis distinctum intelligere placet. De intelligentia vide* lib. *6.Ethicorum* cap. 3. *& 6. De caeteris habitibus intellectualibus vide* cap. 4. 5. *& 7. ibidem.*

FINIS.